配水管工事標準仕様書

平成２６年４月

東京都水道局

配水管工事標準仕様書

目　　次

第１章　総　　則 …… 1
第１節　一般事項 …… 1
1.1.1　適用範囲及び一般事項 …… 1
1.1.2　用語の定義 …… 1
1.1.3　監督員の権限等 …… 5
1.1.4　設計図書の照査等 …… 5
1.1.5　受注者相互の協力 …… 6
1.1.6　調査・試験に対する協力 …… 6
1.1.7　条件変更等に伴う関係資料の作成 …… 7
1.1.8　工事の一時中止 …… 7
1.1.9　工期変更 …… 8
1.1.10　出来形数量の算出 …… 9
1.1.11　部分使用 …… 9
1.1.12　履行報告 …… 9
1.1.13　日雇労働者の雇用 …… 10
1.1.14　環境対策 …… 10
1.1.15　文化財の保護 …… 14
1.1.16　諸法令等の遵守 …… 15
1.1.17　官公署等への手続等 …… 15
1.1.18　不可抗力による損害 …… 16
1.1.19　特許権等 …… 17
1.1.20　保険の加入及び事故の補償 …… 18
1.1.21　臨機の措置 …… 18
1.1.22　提出書類 …… 19
1.1.23　住民に対する広報等 …… 19
1.1.24　工事現場のイメージアップ …… 19

第２節　着　　手 …… 20
1.2.1　工事の着手 …… 20
1.2.2　測　量 …… 20
1.2.3　工程表の提出 …… 21
1.2.4　施工計画書 …… 21
1.2.5　現場事務所、材料置場等 …… 22
1.2.6　工事用給水装置 …… 22

1.2.7　工事標示板の設置 …… 22

第３節　施工管理 …… 22
1.3.1　一般事項 …… 22
1.3.2　現場代理人 …… 25
1.3.3　監理技術者等 …… 25
1.3.4　技能士 …… 26
1.3.5　工事の下請負 …… 26
1.3.6　施工体制台帳等の作成、提出等 …… 26
1.3.7　工事実績情報の登録 …… 27
1.3.8　施工時期及び施工時間の変更 …… 27
1.3.9　建設副産物対策 …… 27
1.3.10　過積載の防止 …… 30
1.3.11　工事用機械器具等 …… 31
1.3.12　契約解除権の行使に伴う措置 …… 31
1.3.13　支障物件の取扱い …… 31
1.3.14　家屋等の調査 …… 32
1.3.15　後片付け …… 32
1.3.16　工事記録写真等 …… 32

第４節　安全管理 …… 32
1.4.1　工事中の安全確保 …… 32
1.4.2　施設管理 …… 35
1.4.3　地震警戒宣言の発令に伴う措置 …… 35
1.4.4　爆発及び火災の防止 …… 35
1.4.5　交通安全管理 …… 36
1.4.6　歩行者通路の確保 …… 38
1.4.7　事故防止 …… 39
1.4.8　事故時の措置 …… 39
1.4.9　現場の整理、整とん …… 40

第５節　監督員による確認及び立会い等 …… 40
1.5.1　監督員による確認及び立会い等 …… 40
1.5.2　工事関係者に対する措置要求 …… 40

第６節　検　査 …… 41
1.6.1　一般事項 …… 41
1.6.2　工事完了検査 …… 41

1.6.3　既済部分検査等 …… 42
1.6.4　中間検査 …… 43
1.6.5　完成図書等の提出 …… 43
<参　考　関係法令等> …… 44

第２章　材　　料 …… 47
第１節　支給材料 …… 47
2.1.1　一般事項 …… 47
2.1.2　支給材料の受領及び保管 …… 47
2.1.3　支給材料の使用 …… 48
2.1.4　支給材料の返納 …… 48

第２節　受注者持材料 …… 49
2.2.1　一般事項 …… 49
2.2.2　配管材料の調達及び仕様 …… 50
2.2.3　材料の検査 …… 50
2.2.4　調合及び加工 …… 51
2.2.5　合格品の保管 …… 51
2.2.6　材料の搬入 …… 51
2.2.7　使用材料の確認 …… 51
2.2.8　材料の規格等 …… 51

第３節　発生品 …… 56
2.3.1　発生品の整理、保管 …… 56
2.3.2　発生品の処分 …… 56

第３章　一般工事 …… 57
第１節　仮設工事 …… 57
3.1.1　共通事項 …… 57
3.1.2　防護施設・仮囲い …… 57
3.1.3　土留・仮締切 …… 58
3.1.4　路面覆工 …… 59
3.1.5　排　水 …… 60
3.1.6　工事用道路 …… 60
3.1.7　地中連続壁（壁式） …… 61
3.1.8　地中連続壁（柱列式） …… 63
3.1.9　足　場 …… 63
3.1.10　電力設備 …… 64

3.1.11　防じん対策 …… 64

第２節　土　工　事 …… 64
3.2.1　一般事項 …… 64
3.2.2　試験掘 …… 65
3.2.3　掘　削 …… 66
3.2.4　埋戻し …… 66
3.2.5　盛　土 …… 68

第３節　基礎工事 …… 69
3.3.1　既製杭 …… 69
3.3.2　場所打杭 …… 72
3.3.3　鋼管矢板及びケーソン …… 73
3.3.4　深　礎 …… 73
3.3.5　その他の基礎 …… 74

第４節　コンクリート工事 …… 75
3.4.1　一般事項 …… 75
3.4.2　配　合 …… 76
3.4.3　レディーミクストコンクリート …… 77
3.4.4　現場練りコンクリート …… 78
3.4.5　コンクリートの運搬 …… 80
3.4.6　コンクリートの打込み …… 81
3.4.7　コンクリートの養生 …… 84
3.4.8　コンクリートの打継目 …… 85
3.4.9　型枠及び支保工 …… 86
3.4.10　鉄筋工 …… 88
3.4.11　鉄筋ガス圧接 …… 90
3.4.12　暑中コンクリート …… 92
3.4.13　寒中コンクリート …… 93
3.4.14　水中コンクリート …… 95
3.4.15　海水の作用を受けるコンクリート …… 96
3.4.16　マスコンクリート …… 96
3.4.17　表面仕上げ …… 97
3.4.18　左官仕上げ …… 97
3.4.19　コンクリート面の塗装 …… 98
3.4.20　試　験 …… 99

第５節　舗装工事 …… 101
3.5.1　一般事項 …… 101
3.5.2　復旧範囲 …… 103
3.5.3　責任期間 …… 103
3.5.4　舗装準備 …… 104
3.5.5　交通開放 …… 104
3.5.6　報告及び提出書類 …… 105
3.5.7　路　盤 …… 105
3.5.8　基　層 …… 107
3.5.9　表　層 …… 107
3.5.10　半たわみ性舗装 …… 114
3.5.11　歩道舗装 …… 114
3.5.12　仮舗装 …… 116

第６節　街築工事 …… 116
3.6.1　排　水 …… 116
3.6.2　縁　石 …… 120
3.6.3　防護柵 …… 120
3.6.4　区画線 …… 122
3.6.5　植　栽 …… 123

第７節 薬液注入工事 …… 124
3.7.1　一般事項 …… 124
3.7.2　施工会社の選定 …… 124
3.7.3　注入責任技術者 …… 125
3.7.4　注入工事管理連絡会 …… 125
3.7.5　事前調査 …… 125
3.7.6　現場注入試験 …… 128
3.7.7　注入工事施工計画書 …… 128
3.7.8　注入作業 …… 128
3.7.9　水質監視 …… 130
3.7.10　排水・発生土及び残材の処理 …… 131
3.7.11　注入工事報告書 …… 132

第８節 噴射かくはん杭工事 …… 132
3.8.1　一般事項 …… 132
3.8.2　注入責任技術者 …… 133
3.8.3　杭築造作業 …… 133

3.8.4　排泥処理 …… 133
3.8.5　工事報告書 …… 133

第４章　配水管工事 …… 134
第１節　施工一般 …… 134
4.1.1　一般事項 …… 134
4.1.2　管弁類の取扱い及び運搬 …… 134
4.1.3　配水管工 …… 136
4.1.4　管の据付け …… 136
4.1.5　管類接合の施工区分 …… 137
4.1.6　管の切断 …… 137
4.1.7　断水広報 …… 138
4.1.8　断水連絡 …… 139
4.1.9　不断水連絡 …… 140
4.1.10　既設管の撤去 …… 141
4.1.11　管防護 …… 142
4.1.12　水圧試験 …… 143
4.1.13　水圧試験に伴う浸透防止 …… 143
4.1.14　伏越し …… 144
4.1.15　軌道下横断 …… 144
4.1.16　水管橋及び添架管架設 …… 144
4.1.17　落橋防止装置等のあと施工アンカーボルト …… 145
4.1.18　鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆 …… 145
4.1.19　管明示 …… 147
4.1.20　通水準備 …… 148

第２節　ダクタイル鋳鉄管の接合 …… 151
4.2.1　一般事項 …… 151
4.2.2　継手用滑剤 …… 152
4.2.3　ＮＳ形ダクタイル鋳鉄管の接合 …… 152
4.2.4　Ｋ形ダクタイル鋳鉄管の接合 …… 156
4.2.5　ＧＸ形ダクタイル鋳鉄管の接合 …… 156
4.2.6　ＫＦ形ダクタイル鋳鉄管の接合 …… 160
4.2.7　ＵＦ形ダクタイル鋳鉄管の接合 …… 161
4.2.8　Ｓ形ダクタイル鋳鉄管の接合 …… 163
4.2.9　ＵＳ形ダクタイル鋳鉄管の接合 …… 165
4.2.10　検　査 …… 166

第３節　鋼管及びステンレス鋼管溶接・塗覆装（塗装）工事 …… 167
4.3.1　一般事項 …… 167
4.3.2　鋼管の防食 …… 167
4.3.3　被覆アーク溶接 …… 168
4.3.4　ティグ溶接（タングステンイナートガスアーク溶接） …… 171
4.3.5　自動溶接 …… 172
4.3.6　タールエポキシ樹脂塗装 …… 173
4.3.7　熱収縮チューブ又は熱収縮シート …… 173
4.3.8　液状エポキシ樹脂塗装 …… 175
4.3.9　無溶剤形エポキシ樹脂塗装 …… 177
4.3.10　検　査 …… 179
4.3.11　手直し …… 184

第４節　その他の管の接合及び据付け …… 185
4.4.1　一般事項 …… 185
4.4.2　フランジ継手の接合 …… 185
4.4.3　伸縮可とう管の接合・据付け …… 186
4.4.4　塩ビ管の接合 …… 187

第５節　制水弁等附属施設設置工 …… 187
4.5.1　一般事項 …… 187
4.5.2　制水弁設置 …… 187
4.5.3　消火栓設置 …… 188
4.5.4　区画量水器設置 …… 188
4.5.5　空気弁設置 …… 188
4.5.6　排水弁設置 …… 188
4.5.7　鉄蓋据付 …… 189

第６節　50㎜配水管布設工 …… 189
4.6.1　一般事項 …… 189
4.6.2　配管及び加工 …… 189
4.6.3　ステンレス鋼管の切断 …… 190
4.6.4　ステンレス鋼管の接合 …… 190
4.6.5　管の明示 …… 191

第５章　推進工事 …… 192
第１節　施工一般 …… 192
5.1.1　一般事項 …… 192

5.1.2　坑口設備 …… 193
第２節　推　　進 …… 194
5.2.1　一般事項 …… 194
5.2.2　刃口式 …… 194
5.2.3　密閉型推進一般事項 …… 195
5.2.4　滑剤及び裏込注入 …… 196
5.2.5　泥水式 …… 196
5.2.6　泥濃式 …… 197
5.2.7　泥土圧式 …… 197
5.2.8　さや管推進 …… 198
5.2.9　鋳鉄管推進 …… 199
5.2.10　鋼管推進 …… 199

第３節　推進用鉄管の製作 …… 200
5.3.1　一般事項 …… 200
5.3.2　鋳鉄管の製作 …… 200
5.3.3　鋼管の製作 …… 201

第４節　検　　査 …… 203
5.4.1　鋳鉄管 …… 203
5.4.2　鋼　管 …… 203

第６章　シールド工事 …… 204
第１節　施工一般 …… 204
6.1.1　一般事項 …… 204
6.1.2　事前調査 …… 204
6.1.3　施工管理 …… 207
6.1.4　安全管理 …… 207
6.1.5　測量及び測定 …… 212
6.1.6　シールド機 …… 213
6.1.7　セグメント …… 213
6.1.8　立坑築造 …… 214

第２節　工事用設備 …… 215
6.2.1　立坑設備 …… 215
6.2.2　圧気設備 …… 215
6.2.3　ロック設備 …… 215
6.2.4　送排泥設備 …… 215

6.2.5　泥水処理設備 …… 216
6.2.6　運搬設備 …… 216
6.2.7　裏込注入設備 …… 216
6.2.8　換気設備 …… 216
6.2.9　排水設備 …… 216
6.2.10　照明設備 …… 217
6.2.11　連絡通信用設備 …… 217
6.2.12　警報設備 …… 217

第３節　トンネル築造 …… 217
6.3.1　シールド掘進 …… 217
6.3.2　地中接合 …… 219
6.3.3　裏込注入 …… 219
6.3.4　一次覆工（セグメント） …… 219
6.3.5　二次覆工（二次巻きコンクリート） …… 220

第４節　トンネル内配管 …… 221
6.4.1　一般事項 …… 221
6.4.2　点検通路方式 …… 221
6.4.3　充填方式 …… 221

第７章　給水管取付替工事 …… 222
第１節　施工一般 …… 222
7.1.1　一般事項 …… 222

第２節　給水管の取出し …… 222
7.2.1　一般事項 …… 222
7.2.2　サドル付分水栓による取出し …… 222
7.2.3　集中分岐管からの取出し …… 226
7.2.4　サドル分水栓の防食処理（ポリエチレンシート工法） …… 227
7.2.5　分岐番号標の取付け …… 227
7.2.6　道路内埋設管の明示 …… 228
7.2.7　給水管取出し部の撤去（閉止工） …… 229

第３節　給水管の配管 …… 231
7.3.1　材料の選定 …… 231
7.3.2　配　管 …… 232
7.3.3　管の切断 …… 233

7.3.4　ポリエチレンシート被覆 …… 233
7.3.5　仕切弁の取付け …… 235
7.3.6　仕切弁（制水弁）きょうの設置 …… 235
7.3.7　給水管引込み位置の明示 …… 236
7.3.8　メータの取外し …… 238
7.3.9　メータますの設置 …… 238
7.3.10　メータの取付け …… 239

第４節　給水管の接合 …… 240
7.4.1　一般事項 …… 240
7.4.2　接　合 …… 240
7.4.3　耐圧試験 …… 242
7.4.4　通水確認 …… 243
7.4.5　水質検査 …… 243

附　則
附　則－　1　工事記録写真撮影要綱 …… 247
附　則－　2　鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆施工要領 …… 261
附　則－　3　管切断面補修要領 …… 271
附　則－　4　施工計画書記載要領 …… 273
附　則－　5　東京都薬液注入工法暫定取扱指針 …… 282
附　則－　6　防食ゴム施工要領 …… 289
附　則－　7　防食キャップ（ＧＸ形管用）施工要領 …… 290
附　図
附　図－　1　工事保安施設設置標準図 …… 295
附　図－　2　推進用鉄管 …… 309

参　考
工事請負契約書
建設分野で使われる主な単位
ＳＩ換算率表

第１章　　総　　則

第１節　　一　般　事　項

1.1.1　適用範囲及び一般事項

（１）適用範囲

この配水管工事標準仕様書（以下「標準仕様書」という。）は、東京都水道局（以下「当局」という。）が施行する配水管工事（導水管、送水管、シールド工事等を含む。以下同じ。）に適用する。

（２）標準仕様書

標準仕様書は、当局が施行する配水管工事に係る工事請負契約書（頭書きを含む。以下「契約書」という。）及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。

（３）特記仕様書

標準仕様書に規定のない事項及び規定があるもののうち特に当局が指定する事項については、別に定める特記仕様書等による。

（４）優先事項

契約図書に添付されている特記仕様書及び図面に記載された事項は、この標準仕様書に優先する。

（５）設計図書の優先事項

特記仕様書と図面との間に相違がある場合又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字とが相違する場合、受注者は、監督員に確認して指示を受けること。

（６）設計図書に示されていない事項

受注者は、標準仕様書、特記仕様書及び図面に示されていない事項であっても、工事の性質上、当然行う必要があるものについては、実施すること。

（７）標準仕様書の適用

受注者は、標準仕様書の適用に当たっては、建設業法（昭和24年法律第100号）第18条（建設工事の請負契約の原則）の規定により施工管理体制を遵守すること。

（８）ＳＩ単位

設計図書は、ＳＩ単位を使用する。

1.1.2　用語の定義

（１）監督員

監督員とは、受注者に対する指示、承諾又は協議の処理、工事実施の

ための詳細図等の作成及び交付又は受注者が作成した図面の承諾を行い、また、契約図書に基づく工程の管理、立会い、施工状況の確認、工事材料の試験又は検査の実施（他の者に実施させ、当該実施を確認することを含む。）の処理、関連工事の調整、設計図書の変更及び一時中止又は打切りの必要があると認める場合における工事主管課長への報告を行うとともに、現場監督業務を掌理する者をいう。

（２）現場代理人

現場代理人とは、契約書第９条（現場代理人及び主任技術者等）の規定に基づき受注者が通知した現場代理人をいう。

（３）契約図書

契約図書とは、契約書及び設計図書をいう。

（４）設計図書

設計図書とは、特記仕様書、工事数量表、図面、標準仕様書、配水管工事標準図及び入札に伴う質問回答書をいう。

（５）仕様書

仕様書とは、各工事に共通する標準仕様書と各工事ごとに規定される特記仕様書とを総称していう。

（６）標準仕様書

標準仕様書とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施行する上で必要な技術的要求及び工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛り込み作成したものをいう。

（７）特記仕様書

特記仕様書とは、標準仕様書を補足し、工事の施工に関する明細又は工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。これには、工事施工に関する工種、設計数量及び規格を示した数量表を含む。

（８）図面

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図及び発注者から変更又は追加された設計図をいう。

（９）指示

指示とは、監督員が受注者に対し、工事の施工上必要な事項について書面により示し、実施させることをいう。

(10) 承諾

承諾とは、契約図書の承諾事項について、書面により発注者又は監督員と受注者とが同意することをいう。

(11) 協議

協議とは、契約図書の協議事項について、書面により発注者又は監督

員と受注者とが対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。

（12）提出

提出とは、監督員が受注者に対し、又は受注者が監督員に対し、工事に係る書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。

（13）提示

提示とは、監督員が受注者に対し、又は受注者が監督員に対し、工事に係る書面又はその他の資料を示し、説明することをいう。

（14）報告

報告とは、受注者が監督員に対し、工事の状況又は結果について、書面をもって知らせることをいう。

（15）通知

通知とは、発注者若しくは監督員が受注者に対し、又は受注者が発注者若しくは監督員に対し、施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。

（16）連絡

連絡とは、監督員が受注者に対し、又は受注者が監督員に対し、契約書第17条（条約変更等）に該当しない事項又は緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどの署名又は押印が不要な手段により互いに知らせることをいう。（書面による連絡内容の伝達は不要とする。）

（17）書面

書面とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記載し、署名又は押印したものを有効とする。緊急を要する場合は、ファクシミリ又は電子メールにより伝達できるものとするが、後日有効な書面と差し替える。

（18）確認

確認とは、契約図書に示された事項について、監督員、検査員又は受注者が臨場又は関係資料により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。

（19）立会い

立会いとは、契約図書に示された項目について、監督員が臨場により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。

（20）工事検査

工事検査とは、検査員が契約書第30条（検査及び引渡し）、第38条（部分払）、第39条（一部しゅん工）又は第46条（解除に伴う措置）に基づいて行う完成検査、既済部分検査、打切検査及び中間検査を総称し、受注者が施工した工事目的物と設計図書とを照合する等給付の完了

の確認を行うことをいう。

(21) 検査員

検査員とは、契約書第30条第２項の規定に基づき、工事検査を行うために発注者が定めた者をいう。

(22) 同等以上の品質

同等以上の品質とは、品質について、設計図書に指定する品質又は設計図書に指定がない場合には、監督員が承諾する試験機関にて品質の確認を得たもの又は監督員の承諾を得たものをいう。

なお、試験機関での品質の確認のために必要となる費用は、受注者の負担とする。

(23) 工期

工期とは、契約締結の日の翌日又は着手指定日から契約図書に明示した日数（東京都の休日に関する条例（平成元年東京都条例第10号）第１条第１項に規定する東京都の休日（以下「休日」という。）を除く。）を累積して得られた日までの期間をいう。ただし、工期を限定した場合は、限定した日までの期間をいう。

(24) 工事

工事とは、本体工事及び仮設工事又はそれらの一部をいう。

(25) 本体工事

本体工事とは、設計図書に従って、工事目的物を施工するための工事をいう。

(26) 仮設工事

仮設工事とは、各種の仮工事であって、工事の施工及び完成に必要とされるものをいう。

(27) 工事区域

工事区域とは、工事用地及びその他の設計図書で定める土地又は水面の区域をいう。

(28) 現場

現場とは、工事を施工する場所、工事の施工に必要な場所及びその他の設計図書で明確に指定される場所をいう。

(29) ＳＩ

ＳＩとは、国際単位系をいう。

(30) ＪＩＳ規格

ＪＩＳ規格とは、日本工業規格をいう。

(31) 工事記録写真

工事記録写真とは、工事着手前及び工事完了後、並びに施工管理の手段として各工事の施工段階及び工事完了後目視できない箇所の施工状

況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真等を「附則-２　工事記録写真撮影要綱」等に基づき撮影したものをいう。

(32) 天災等

天災等とは、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、津波、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象をいう。

1.1.3　監督員の権限等

（１）一般事項

契約書第８条（監督員）第１項に規定する監督員は、次のとおりとする。

ア　総括監督員

イ　副総括監督員

ウ　監督員

（２）監督員の権限

ア　監督員の権限は、契約書第８条第２項に規定する事項である。

イ　監督員が行う受注者に対する契約上の権限の行使又は義務の履行については、（１）のいずれの監督員も受注者に対して行うことができるものとする。

ウ　監督員がアの権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合等は、監督員が受注者に対し、口頭による指示等を行えるものとする。口頭による指示等が行われた場合には、後日、監督員と受注者との両者において書面により指示内容等を確認すること。

（３）受注者の権限

受注者が行う監督員に対する契約上の権限の行使又は義務の履行については、監督員（事務取扱者：監督事務及び受注者に対する窓口事務を行う監督員）に対して行うものとする。ただし、監督員（事務取扱者）が不在又は欠けた場合は、副総括監督員に対して行い、副総括監督員が不在又は欠けた場合は、総括監督員に対して行うものとすること。

1.1.4　設計図書の照査等

（１）図面原図の貸与

受注者からの要求があり、監督員が必要と認めた場合は、受注者に図面の原図を貸与することができる。ただし、標準仕様書等、市販又は公開されているものについては、受注者が備えるものとする。

（２）設計図書の照査

受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により契約書第17条（条件変更等）第１項第１号から第５号までに係る設計図書の照査

を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めること。

なお、確認できる資料とは、現場地形図、施工図等を含むものとする。

また、受注者は、監督員から更に詳細な説明又は書面の追加の要求があった場合は、その要求に従うこと。

（３）契約図書等の使用制限

受注者は、契約の目的のために必要とする以外は、契約図書及びその他の図書を監督員の承諾なくして第三者に使用させ、又は伝達してはならない。

1.1.5　受注者相互の協力

受注者は、契約書第２条（関連工事の調整）の規定により、隣接工事又は関連工事の受注者と相互に協力し、施工すること。

また、他事業者が施行する関連工事が同時に施行される場合にも、これらの関係者と相互に協力すること。

1.1.6　調査・試験に対する協力

（１）一般事項

受注者は、発注者が自ら、又は発注者が指定する第三者が行う調査及び試験について、監督員の指示によりこれに協力する。この場合において、発注者は、具体的な内容等を事前に受注者に通知すること。

（２）公共事業労務費調査

受注者は、当該工事が発注者の実施する公共事業労務費調査の対象となった場合には、次に掲げる協力をすること。

また、工期経過後においても同様とする。

ア　調査票等に必要事項を正確に記入し、発注者に提出する等の必要な協力をすること。

イ　調査票等を提出した事業所が、発注者が事後に訪問して行う調査・指導の対象になった場合には、その実施に協力すること。

ウ　正確な調査票等の提出が行えるよう、労働基準法等に従い就業規則を作成するとともに、賃金台帳を調整・保存する等、日ごろより使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行うこと。

エ　本調査対象工事の一部について下請負契約を締結する場合には、当該下請負工事の受注者（当該下請負工事の一部に係る、二次以降の下請負者を含む。）が前号と同様の義務を負う旨を定めること。

（３）施工合理化調査等

受注者は、当該工事が発注者等が必要と認め実施する施工合理化調査

等、施工に係る実態調査の対象となった場合には、調査票等に必要事項を正確に記入し、発注者に提出する等の必要な協力をすること。

また、工期経過後においても同様とする。

（４）独自の調査・試験等を行う場合の処置

受注者は、工事現場において独自の調査・試験等を行う場合、具体的な内容を事前に監督員に説明し、承諾を得ること。

また、受注者は、調査・試験等の成果を公表する場合、事前に発注者に説明し、承諾を得ること。

1.1.7　条件変更等に伴う関係資料の作成

受注者は、契約書第17条第１項（条件変更等）の規定により、監督員に条件変更等の確認を請求する場合は、あらかじめ関係資料を作成し、監督員に提出すること。

1.1.8　工事の一時中止

（１）一般事項

発注者は、契約書第19条第１項又は第２項（工事の中止）の規定により、次の各事項のいずれかに該当する場合は、あらかじめ書面をもって受注者に対して通知した上で、必要とする期間、工事の全部又は一部の施行について一時中止をさせることができる。

ア　埋蔵文化財の調査及び発掘の遅延又は新たな埋蔵文化財の発見により、工事の続行が不適当又は不可能となった場合

イ　関連する他の工事の進ちょくが遅れたため工事の続行を不適当と認めた場合

ウ　工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適当又は不可能となった場合

なお、天災等による工事の中止期間中に、受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとり、適切に対応すること。

（２）発注者の中止権

発注者は、受注者が契約図書に違反し、又は監督員の指示に従わない場合等において、監督員が必要と認めた場合には、工事の中止内容を受注者に通知し、工事の全部又は一部の施行について、一時中止をさせることができる。

（３）基本計画書の作成

受注者は、（１）又は（２）の場合において、施工を一時中止するときは、次に掲げる内容を記載した中止期間中の維持・管理に関する基本計画書を発注者に提出し、承諾を得ること。

また、受注者は、工事の続行に備え工事現場を保全すること。

ア　中止時点における工事の出来形、職員の体制、労務者数、搬入材料、建設機械器具等の確認に関すること。

イ　中止に伴う工事現場の体制の縮小と再開に関すること、及び工事現場の維持・管理に関する基本的事項を明らかにしたもの

ウ　中止した工事現場の管理責任は、受注者に属するものとし、受注者は、基本計画書においてこの旨を明記すること。

エ　その他監督員が示す事項

（４）工事の一時中止の場合の工期変更

当局が工事を一時中止した場合の工期の取扱いは、次のとおりとする。

ア　工期を日数（何日間）で定めてある場合

(ｱ) 全部一時中止の場合、工期の日数は変更しない。ただし、工事完成予定日は、中止期間に相当する日数を延長した日とする。

(ｲ) 一部一時中止の場合、工期の日数は変更しない。ただし、一部一時中止に伴い、特に発注者が変更の必要を認めた場合は、この限りでない。

イ　工期を期限（○月△日まで）で定めてある場合

この場合は、工期は変更しない。ただし、特に発注者が変更の必要を認めた場合は、この限りでない。

1.1.9　工期変更

（１）一般事項

契約書第14条（支給材料、貸与品及び発生品）第７項、第16条（設計図書不適合の場合の改造義務及び破壊検査等）第１項、第17条第５項、第18条（設計図書の変更）、第19条第３項、第20条（乙の請求による工期の延長）及び第40条（前払金等の不払に対する乙の工事中止）第２項の規定に基づく工期の変更について、契約書第22条（工期の変更等）の工期変更の協議の対象であるか否かを監督員と受注者との間で確認する（以下本条において「事前協議」という。）ものとし、監督員はその結果を受注者に通知する。

（２）設計図書の変更等

受注者は、契約書第17条第５項及び第18条の規定による設計図書の変更又は訂正が行われた場合は、（１）に示す事前協議において工期変更の協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、工期変更に関して監督員と協議すること。

（３）工事の一時中止

受注者は、契約書第19条に基づく工事の全部又は一部の施行が一時中

止となった場合は、（１）に示す事前協議において工期変更の協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、工期変更に関して監督員と協議すること。

（４）工期の延長

受注者は、契約書第20条の規定により工期の延長を求める場合は、（１）に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、工期変更に関して監督員と協議すること。

（５）工期の短縮

受注者は、契約書第21条（甲の請求による工期の短縮等）の、工期の短縮を求められた場合は、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、工期変更に関して監督員と協議すること。

1.1.10　出来形数量の算出

（１）一般事項

受注者は、出来形数量を算出するために、出来形測量を実施すること。

（２）出来形数量の提出

受注者は、出来形測量の結果を基に、設計図書に従って、出来形数量を算出し、その結果を監督員に提出すること。出来形測量の結果が、設計図書の寸法に対し、発注者が示す施工管理基準値を満たしていれば、出来形数量は設計数量とする。

なお、設計数量とは、設計図書に示された数量及びそれを基に算出された数量をいう。

1.1.11　部分使用

（１）一般事項

発注者は、受注者の承諾を得て工事目的物を部分使用することができる。

（２）使用前の検査

受注者は、発注者が契約書第33条（部分使用）の規定する当該工事に係る部分使用を行う場合には、検査員又は監督員による品質、出来形等の検査（確認を含む。）を受けること。

1.1.12　履行報告

受注者は、必要に応じ契約書第10条（履行報告）の規定により、履行状況を監督員に報告すること。

1.1.13　日雇労働者の雇用

（１）一般事項

受注者は、工事の施工に当たっては、公共事業への日雇労働者吸収要綱（昭和51年７月30日付51労職労第221号）に基づき、日雇労働者の雇用に努めること。

なお、同要綱を適用する工事の工事着手時には、「公共事業施行通知書」の写しを監督員に提出して確認を受け、完成時には、「公共事業遵守証明書」を提出すること。ただし、公共事業施行通知書により吸収予定数がゼロと認定された事業は、公共職業安定所又は（公財）城北労働・福祉センターの収受印が押印されている公共事業施行通知書の写しをもって、公共事業遵守証明書に代えることができるものとする。

（２）無技能者の雇用

受注者は、無技能者を必要とする場合は、公共職業安定所又は（公財）城北労働・福祉センターの紹介する日雇労働者を雇用しなければならない。ただし、手持ち労働者数を差し引いた人員とする。

1.1.14　環境対策

（１）環境保全

受注者は、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（平成12年東京都条例第215号）その他関係法令等を遵守し、当該工事の施行に伴って生ずる環境への負荷の低減及び公害の防止のために必要な措置を講ずるとともに、東京都が行うこれらに関する施策に協力すること。

（２）苦情対応

受注者は、環境への影響が予知され、又は発生した場合は、直ちに応急措置を講じるとともに、監督員に報告し、監督員の指示があればそれに従うこと。

また、第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、誠意をもってその対応に当たり、その内容は、後日紛争とならないよう文書で取り交わす等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に報告すること。

（３）注意義務

監督員は、工事の施工に伴う地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、受注者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避けられなかったか否かの判断をするための資料を監督員に提出すること。

（４）廃棄物等の焼却

受注者は、現場から発生した全ての廃棄物等（事務所ごみ、包装材、木くず、雑木、草等）を関係法令に適合した焼却設備を使用せず焼却（以下「野外焼却」という。）しないこと。ただし、関係法令による野外焼却禁止の例外となる焼却（軽微なたき火、病害虫に侵された伐採木

等の焼却等）についてはこの限りでない。

なお、この場合で、悪臭や煙害等が発生しないように周囲の生活環境にできる限り配慮するとともに、廃タイヤやビニール等の焼却を行わないこと。

（５）アイドリング・ストップ

受注者は、自動車等を運転する者に対して荷待ち等で駐・停車するときは、エンジンの停止（アイドリング・ストップ）を行わせるなどの適切な措置を講じること。

（６）ディーゼル車

東京都は、ディーゼル自動車（軽油を燃料とする自動車をいう。）等の排出ガスに含まれる粒子状物質等の削減を図るため、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例を制定している。工事に当たっては、本条例の主旨を十分に踏まえて施工しなければならない。

（７）環境により良い自動車の利用

自動車を使用し、又は利用する場合は、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（平成12年東京都条例第215号）の規定に基づき、次の事項を遵守する。

ア　ディーゼル車規制に適合する自動車とする。

イ　自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法(平成４年法律第70号)の対策地域内で登録可能な自動車利用に努める。

なお、当該自動車の自動車検査証（車検証)、粒子状物質減少装置装着証明書等の提示又は写の提出を求められた場合には、速やかに提示し、又は提出する。

（８）建設機械等の燃料

受注者は、ディーゼルエンジン仕様の自動車及び軽油を燃料とする建設機械等を使用する場合は、規格（ＪＩＳ）に合った軽油を使用すること。

なお、軽油を燃料とする建設機械等の使用に当たっては、下請負者等に関係法令等を遵守させるものとする。

また、調査のため建設機械等から燃料を採取する場合等には、1.1.6（調査・試験に対する協力）に従い対応すること。

（９）排出ガス対策型建設機械（一般工事用建設機械）

受注者は、工事の施工に当たり表1.1 に掲げる一般工事用建設機械を使用する場合は、次の各号のいずれかに該当する建設機械を使用すること。

ア　特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（平成17年法律第51

号）の規定に基づく技術基準に適合する特定特殊自動車

イ　排出ガス対策型建設機械指定要領（平成３年10月８日付建設省経機発第249号、最終改正平成14年４月１日付国総施第225号）、排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（平成18年３月17日付国土交通省告示第348号）又は第３次排出ガス対策型建設機械指定要領（平成18年３月17日付国総施第215号）（以下「規程・指定要領」と総称する。）に基づき排出ガス対策型建設機械として指定された建設機械

ウ　排出ガス対策型建設機械を使用できない場合は、平成７年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、これと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、又は建設技術審査証明事業（以下「評価制度・審査証明事業」と総称する。）により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械

表 1.1　一般工事用建設機械

機　　種	備　　考
①バックホウ	ディーゼルエンジン（エンジン出力7.5～260kW 以下）を搭載した建設機械に限る。
②トラクタショベル（車輪式)	
③ブルドーザ	
④発動発電機（可搬式）	
⑤空気圧縮機（可搬式）	
⑥油圧ユニット（以下に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載しているもの；油圧ハンマ、バイブロハンマ、油圧式鋼管圧入・引抜機、油圧式杭 圧入・引抜機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバースサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、全回転型オールケーシング掘削機）	
⑦ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ	
⑧ホイールクレーン	
・オフロード法の基準適合表示が付されているもの又は特定特殊自動車確認証の交付を受けているもの ・排出ガス対策型建設機械として指定を受けたもの	

（10）排出ガス対策型建設機械（トンネル工事用建設機械）

受注者は、表1.2 に掲げるトンネル工事用建設機械を使用する場合は、排出ガス2011年基準に適合するものとして、次の各号のいずれかに該当する建設機械を使用すること。

ア　特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則（平成18年

３月28日経済産業省・国土交通省・環境省令第１号）第16条第１項第２号又は第20条第１項第２号の口に定める表示が付された特定特殊自動車

イ　規程・指定要領に基づき、トンネル工事用排出ガス対策型建設機械として指定された建設機械

ウ　トンネル工事用排出ガス対策型建設機械を使用できない場合は、評価制度・審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械（黒煙浄化装置付）

表 1.2　トンネル工事用建設機械

機　　種	備　　考
①バックホウ	ディーゼルエンジン（エンジン出力30～260kW 以下）を搭載した建設機械に限る。ただし、道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている大型特殊自動車及び小型特殊自動車以外の自動車の種別で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。
②トラクタショベル	
③大型ブレーカ	
④コンクリート吹付機	
⑤ドリルジャンボ	
⑥ダンプトラック	
⑦トラックミキサ	
・オフロード法の2011年基準適合表示又は2011年基準同等適合表示が付されているもの ・トンネル工事用排出ガス対策建設機械として指定を受けたもの	

（11）騒音振動の防止

受注者は、騒音規制法(昭和43年法律第98号)、振動規制法(昭和51年法律第64号)等の規定に基づき必要な届出を行い、規制に関する基準値に違反しないよう適切な公害防止の措置を講ずるとともに、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例等を遵守し、また、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（昭和62年３月30日付建設大臣官房技術参事官通達）を参考にして、工事に伴う騒音振動の防止を図り、生活環境の保全に努めること。

なお、騒音及び振動の調査を行う場合は、設計図書に示されたものを除き、当局の定める調査・設計委託標準仕様書（以下「委託標準仕様書」という。）に準拠して行うこと。

（12）低騒音型・低振動型建設機械

受注者は、表1.3 に掲げる機種の建設機械を使用する場合は、低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程（平成９年７月31日付建設省

告示第1536号、最終改正平成13年４月９日付国土交通省告示第2438号）の規定に基づき低騒音型・低振動型建設機械として指定された建設機械を使用すること。

表 1.3　低騒音型・低振動型建設機械

〔低騒音型〕
①バックホウ　②クラムシェル　③トラクタショベル ④クローラクレーン・トラッククレーン・ホイールクレーン ⑤油圧式杭圧入引抜機　⑥アースオーガ ⑦オールケーシング掘削機　⑧アースドリル ⑨ロードローラ・タイヤローラ・振動ローラ ⑩アスファルトフィニッシャ　⑪空気圧縮機 ⑫発動発電機
〔低振動型〕
①バイブロハンマ

（13）低騒音型・低振動型建設機械の使用促進

受注者は、（９）イ 及び（10）イ において第２次基準値に適合しているものとして指定された排出ガス対策型建設機械及び（12）の表1.3に掲げる機種以外（低騒音型：ブルドーザ、バイブロハンマ、コンクリートカッター等、低振動型：バックホウ）の低騒音型・低振動型建設機械については、普及状況等を踏まえて、その使用の促進に努めること。

（14）建設機械の協議

受注者は、（９）、（10）及び（12）の規定により難い場合は、監督員と協議すること。

（15）使用した建設機械の報告

受注者は、（９）及び（10）の場合においては、当該建設機械の写真撮影を行い、監督員に提出すること。

（16）特定品目等

受注者は、資材、工法、建設機械又は目的物の使用に当たっては、国等による環境物品等の調達の促進等に関する法律（平成12年法律第100号）（グリーン購入法）並びに東京都建設リサイクルガイドライン（東京都）及び東京都環境物品調達方針で規程する特定品目等の使用を積極的に推進するものとする。

1.1.15　文化財の保護

（１）一般事項

受注者は、施工に当たって、文化財の保護に十分注意し、使用人等に

文化財の重要性を十分認識させるとともに、工事中に文化財を発見したときは、直ちに工事を中止し、設計図書に関して監督員に協議すること。

（２）文化財発見時の処置

受注者が施工に当たり、文化財その他の埋蔵物を発見した場合は、発注者との契約に係る工事に起因するものとみなし、発注者が当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものとする。

1.1.16　諸法令等の遵守

（１）諸法令の遵守

受注者は、当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進ちょくを図るとともに、諸法令の適用及び運用については、受注者の責任において行うこと。

なお、主な法令は、参考として章末に例示する。

（２）法令違反の処置

受注者は、諸法令を遵守し、これに違反した場合には、発生するであろう責務が、発注者に及ばないようにすること。

（３）不適当な契約図書の処置

受注者は、当該工事の計画、図面、仕様書及び契約そのものが（１）の諸法令に照らし不適当又は、矛盾していることが判明した場合には、直ちに監督員と協議すること。

（４）個人情報の取扱い

当局が貸与する資料に記載された個人情報及び業務に関して知り得た個人情報は全て当局の個人情報であり、当局に許可なく複写、複製又は第三者へ提供してはならない。

（５）情報セキュリティの確保

電子情報の取扱いに関して、受注者は、東京都水道局情報セキュリティ基本方針及び東京都水道局情報セキュリティ対策基準と同様の水準での情報セキュリティを確保すること。

なお、受注者が情報セキュリティを確保することができないことにより当局が被害を被った場合には、当局は受注者に損害賠償を請求することができる。当局が請求する損害賠償額は、当局が実際に被った損害額とする。

1.1.17　官公署等への手続等

（１）一般事項

受注者は、工事期間中、常に関係官公署及びその他の関係機関との連絡できる体制を維持すること。

（２）関係機関への届出

受注者は、工事施工に伴う受注者の行うべき関係官公署、その他の関係機関への届出等を、法令、条例又は設計図書の定めにより実施すること。ただし、これにより難い場合は、監督員の指示を受けること。

（３）監督員への事前報告

受注者は、（２）の届出等の実施に当たって、監督員から請求があった場合は、その内容を記載した文書により、事前に監督員に報告すること。

なお、申請の結果については、速やかに監督員にその書面の写しを提出すること。

（４）許可承諾条件の遵守

受注者は、許可、承諾等に条件がある場合、これを遵守する。

なお、受注者は、許可、承諾等の内容が設計図書に定める事項と異なる場合は、監督員と協議すること。

（５）コミュニケーション

受注者は、工事の施工に当たり、地域住民との間に紛争が生じないように努めること。

（６）苦情対応

受注者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、受注者が対応すべき場合は、誠意をもってその解決に当たること。

（７）交渉時の注意

受注者は、国、区市町村その他関係公共団体、地域住民等と工事の施工上必要な交渉を、自らの責任において行うこと。

また、受注者は、交渉に先立ち、監督員に事前報告の上、これらの交渉には誠意をもって対応すること。

（８）交渉内容の明確化

受注者は、（１）から（７）までの交渉等の内容について、後日紛争とならないよう文書で確認する等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に報告し、その指示に従うこと。

1.1.18　不可抗力による損害

（１）工事災害の報告

受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書第28条（天災その他の不可抗力による損害）の規定の適用を受けると思われる場合には、直ちに損害の発生を書面により監督員に報告すること。

（２）設計図書で定めた基準

契約書第28条第１項に規定する「設計図書で基準を定めたもの」と

は、次に掲げるものをいう。

ア　波浪及び高潮に起因する場合

想定している設計条件以上又は周辺状況から判断してそれと同等以上と認められるとき。

イ　降雨に起因する場合（次のいずれかに該当する場合とする。）

(ｱ) 24時間雨量（任意の連続24時間における雨量をいう。）が80㎜以上のとき。

(ｲ) １時間雨量(任意の60分における雨量をいう。）が20㎜以上のとき。

(ｳ) 連続雨量（任意の72時間における雨量をいう。）が150㎜以上のとき。

(ｴ) その他設計図書で定めた基準にあるとき。

ウ　強風に起因する場合

最大風速（10分間の平均風速で最大のものをいう。）が15m/s以上あったとき。

エ　地震、津波及び豪雪に起因する場合

周囲の状況により判断し、相当の範囲にわたって、他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められるとき。

（３）その他

契約書第28条第２項の「受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、設計図書及び契約書第25条（臨機の措置）に規定する臨機の予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等受注者の責によるとされるものをいう。

1.1.19　特許権等

（１）一般事項

受注者は、特許権を使用する場合、設計図書に特許権等の対象である旨明示がなく、その使用に関した費用負担を契約書第７条(特許権等の使用)の規定により発注者に求める場合、権利を有する第三者と使用条件の交渉を行う前に、監督員と協議すること。

（２）保全措置

受注者は、業務の遂行により発明又は考案したときは、これを保全するために必要な措置を講じ、出願、権利の帰属等については、発注者と協議すること。

（３）著作権法に規定される著作物

発注者が、引渡しを受けた契約の目的物が著作権法（昭和45年法律第48号）第２条第１項第１号に規定される著作物に該当する場合、受注者

は、当該著作物の著作権（第27条及び第28条の権利を含む。）を発注者に譲渡する。また、発注者の行為について人格権を行使しない。

1.1.20　保険の加入及び事故の補償

（１）保険加入の義務

受注者は、雇用保険法（昭和49年法律第116号）、労働者災害補償保険法（昭和22年法律第50号）、健康保険法（大正11年法律第70号）及び厚生年金保険法（昭和29年法律第115号）の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入すること。

（２）労災保険加入の義務

受注者は、工事着手後速やかに「労災保険加入証明願」を所轄の労働局又は労働基準監督署へ提出し、確認を受けた後、発注者へ提出すること。

（３）補償

受注者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をすること。

（４）掛金収納書の提出

受注者は、請負金額が 2,000万円以上の工事については、建設業退職金共済掛金収納書を工事着手後１か月以内に発注者に提出すること。

（５）標識の掲示

受注者は、「労災保険関係成立票」及び「建設業退職金共済制度適用事業主工事現場」の標識を工事関係者及び公衆が見やすい場所に掲げること。

（６）受払状況

受注者は、発注者から共済証紙の受払状況を把握するため請求があった場合は、速やかに共済証紙の受払簿その他関係資料を提出すること。

1.1.21　臨機の措置

（１）一般事項

受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。

また、受注者は、措置をとった場合には、その内容を直ちに監督員に通知すること。

（２）天災等

監督員は、天災等に伴い、工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求できるものとする。

1.1.22　提出書類

（１）一般事項

受注者は、工事に必要な提出書類を、「水道工事用書類・様式の記載例集」（以下「記載例集」という。）及び「委託標準仕様書」により作成し、指定の期日までに監督員に提出すること。

（２）提出書類

受注者は、記載例集及び委託標準仕様書に定めのない書類を提出する場合は、監督員の指示によること。

（３）変更書類の提出

受注者は、提出した書類に変更が生じたときは、直ちに変更した書類を監督員に提出すること。

1.1.23　住民に対する広報等

受注者は、現場付近の住民に対し、工事内容について具体的な説明を行い、施工について協力が得られるよう努めること。

なお、住民への説明の時期、方法、内容等については、監督員と打合せを行うこと。

1.1.24　工事現場のイメージアップ

（１）イメージアップの目的

工事現場のイメージアップは、地域との積極的なコミュニケーションを図りつつ、そこで働く関係者の意識を高めるとともに、関係者の作業環境を整えることにより、公共事業の円滑な執行に資することを目的とする。

（２）地域との連携

受注者は、現場条件や経常的な維持工事等でイメージアップの必要性のない場合を除き、工事現場のイメージアップの方針を当局と協力しつつ地域との連携を図り、適正に工事を実施すること。

（３）報告書の提出

受注者は、イメージアップの具体的な実施内容及び実施期間について施工計画書に含めて提出し、工事完了時には実施写真を添えた報告書を監督員に提出すること。

（４）実施内容

工事現場のイメージアップの具体的な実施内容は、環境負荷の低減対策（低公害かつ低燃費な自動車、低電力型照明器具等の導入）を実施するとともに、表1.4に揚げるもののうち、原則として計上費目ごとに最低一つと併せて、合計五つとする。

なお、選択に当たっては、現場状況に応じて適切な組合せを行うこと。

表 1.4　工事現場のイメージアップ対策

計上費目	実施内容
仮設備関係	①環境負荷の低減　②用水、電力等の供給設備の設置　③緑化・花壇の設置　④ライトアップ施設の設置　⑤見学通路及び椅子の設置　⑥昇降設備の充実
営繕関係	①現場事務所の快適化　②労務者宿舎の快適化　③デザインボックス（交通誘導員待機室）の設置　④現場休息所の快適化　⑤健康関連設備及び厚生施設の充実
安全関係	①工事標識、照明等の安全施設のイメージアップ（電光標識等）の実施　②盗難防止対策（警報機等）の実施　③避暑、防寒対策
地域とのｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ	①完成予想図の掲示　②工法説明図の掲示　③工事工程表の掲示　④デザイン工事看板（各種事業のPR看板）の設置　⑤見学会等の開催（イベント等の開催含む。）　⑥ＣＣＩ東京見学情報館への登録　⑦見学所（インフォメーションセンター）の設置及び管理運営　⑧パンフレット・工法説明ビデオの作成　⑨地域対策費（地域行事等の経費を含む。）の計上　⑩社会貢献

第２節　　着　　手

1.2.1　工事の着手

（１）工事着手前の打合せ

受注者は、工事着手に先立ち、監督員と施工上の条件、注意事項等工事全般にわたり打合せを行い、指示事項の確認及び調整を行うこと。

（２）工事着手前の調査

受注者は、工事着手に先立ち、官公署、各埋設物管理者等の許可条件等を確認するとともに、施工区域全般にわたり地上・地下工作物の種類、位置及び規模等を管理台帳、現場踏査等（試験掘は除く。）により調査すること。

（３）工事の着手

受注者は、工期の開始日後、速やかに工事に着手すること。

1.2.2　測　量

（１）一般事項

受注者は、測量に当たって、設計図書に示されたものを除き、当局の定める「委託標準仕様書」に準拠して行うこと。

（２）設計図書との照合

受注者は、測量を実施し、地盤高、基準点、用地境界等を確認すること。測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監

督員の指示を受けること。

（３）引照点等の設置

受注者は、工事に必要な中心測量の引照点及び水準測量の測量標（仮BM）を、移動、沈下等のおそれがない箇所へ堅固に設置すること。

（４）引照点等の管理

受注者は、工事施工に必要な測量標（仮BM)、多角点、基線、法線、境界線の引照点等を設置し、施工期間中適宜これらを確認し、変動や損傷のないよう努めること。変動や損傷が生じた場合は、監督員に報告し、直ちに水準測量、多角点測量等を実施し、仮の水準点、多角点、引照点等を復元すること。

（５）工事用測量標の取扱い

受注者は、用地幅杭、測量標（仮BM)、工事用多角点及び重要な工事用測量標を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、監督員の承諾を得て移設することができるものとする。

また、用地幅杭が現存しない場合は、監督員に報告し指示に従うこと。

なお、移設する場合は、隣接土地所有者との紛争が生じないようにすること。

1.2.3　工程表の提出

受注者は、契約書第３条（工程表）の工程表を作成し、監督員に提出すること。

1.2.4　施工計画書

（１）一般事項

受注者は、工事着手に先立ち、契約図書に基づき、工事目的物を完成するために必要な手順や工法等について、附則－４の「施工計画書記載要領」により施工計画書を作成し、監督員に提出すること。

また、受注者は、施工計画書を遵守し、施工に当たらなければならない。

なお、配水小管工事、補修工事等の軽易な工事で監督員の承諾を得た場合は、記載内容の一部を省略することができる。ただし、附則－４の「施工計画書記載要領」の（１）（工事概要）及び（７）（建設副産物の処理）の各項目と、工事工程表、現場管理組織計画、緊急保安体制、安全管理計画、労務計画、下請負計画に関する書類は省略することができない。

（２）施工環境の考慮

受注者は、施工計画を立てるに当たっては、公害を防止し、工事の安全かつ円滑な施工を確保するため、施工現場の地質状況、地上・地下工

作物の位置とその規模、交通状況、家屋の密集度等施工環境を考慮すること。

（３）施工計画書の提出

受注者は、施工計画書を一括して提出すること。ただし、やむを得ない場合は、これを分割して提出することができる。

なお、分割して提出する場合においても、工事概要、工事工程表、現場管理組織計画、緊急保安体制、安全管理計画及び当面実施する工事の内容は、原則として、初回提出分の施工計画書に記載すること。

（４）変更施工計画書

受注者は、施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合には、その都度当該工事に着手する前に、変更に関連する事項について変更施工計画書を監督員に提出すること。

（５）詳細施工計画書

受注者は、監督員が指示した事項については、更に詳細な施工計画書を提出すること。

1.2.5 現場事務所、材料置場等

受注者は、現場事務所、材料置場、機械据付け場所、使用水域等を含む現場管理区域については、あらかじめ監督員と協議の上、関係機関への手続、地元調整等を行うこと。

1.2.6 工事用給水装置

受注者は、工事用水として使用するために給水装置を設置する場合は、その方法等について、当局支所又は各都営水道を所管する水道担当部署に届け出て、その指示を受けること。

1.2.7 工事標示板の設置

受注者は、工事標示板の設置に当たっては、附図－１の５から９までにより作成し、工事現場の公衆が見やすい場所に設置すること。

第３節　施　工　管　理

1.3.1 一般事項

（１）一般事項

受注者は、施工に当たっては、施工計画書に示される作業手順に従い、品質及び出来形が設計図書に適合するよう、十分な施工管理をすること。

（２）設計図書の記載寸法

設計図書の記載寸法は、特記する場合を除き、全て仕上がり寸法とす

る。

（３）記録及び関係書類

受注者は、当局が定める「土木工事出来形管理基準」等により施工管理を行い、その記録及び関係書類を直ちに作成、保管し、検査時までに提出すること。ただし、それ以外で監督員からの請求があった場合は、直ちに提示すること。

なお、「土木工事出来形管理基準」が定められていない工種については、監督員と協議の上、施工管理を行うこと。

（４）施工管理頻度、密度の変更

監督員は、次に掲げる場合は、設計図書に示す品質管理の測定頻度及び出来形管理の測定密度を変更できるものとする。この場合、受注者は、監督員の指示に従うこと。これに伴う費用は、受注者の負担とする。

ア　工事の初期で作業が定常的になっていない場合

イ　管理試験結果が限界値に異常接近した場合

ウ　試験の結果、品質及び出来形に均一性を欠いた場合

エ　前各号に掲げるもののほか、監督員が必要と判断した場合

（５）良好な作業環境の確保

受注者は、作業員が健全な身体と精神を保持できるよう作業場所、現場事務所、作業員宿舎等における良好な作業環境の確保に努めること。

（６）　衛生管理

ア　水道施設（浄水場、給水所等）での工事及び調査の施行に当たっては、水道法（昭和32年法律第177号）その他関係法令を遵守し、衛生管理を行うこと。

イ　水道法第21条、水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）第16条及び「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について」（平成15年10月10日付厚生労働省健康局水道課長通知）に基づき当局が行う工事従事者の健康診断（細菌検査）について、受注者は、次のとおり検査を受検すること。

(ｱ) 検査対象者

稼働中の水道施設で６か月以上継続して作業に従事する者、直接水に触れる作業をする者及び監督員が指定する者

(ｲ) 検査する病原体

赤痢菌、腸チフス菌、パラチフス菌、サルモネラ及び腸管出血性大腸菌感染症の病原体の保有の有無について検査する。ただし、コレラ、急性灰白髄炎（ポリオ）、Ａ型肝炎、Ｅ型肝炎、アメーバ赤

痢、クリプトスポリジウム症、泉熱、感染性胃腸炎等の感染症（病原体がし尿に排出されるものに限る。）が流行した場合又はこれらの病原体を保有する疑いのある者がいる場合は、監督員の指示によりこれらの病原体についても行うこと。

(ｳ) 検査方法

当局が交付する検査機関宛の検査依頼書を検査機関に提出した後、検査対象者の検便（検査機関が検尿、血液その他の検体を指定した場合は、当該指示による検体）を検査機関に提出すること。

(ｴ) 検査の実施時期

現場作業を開始する直前に第１回目を行い、その後は６か月ごとに行うこと。ただし、(ｲ)に掲げる感染症が流行し、又は病原体の保有の疑いがある者がいる場合は、監督員の指示により随時行うこと。

(ｵ) 検査結果通知書の提出

検査結果は、検査機関から当局監督員に直接提出させるものとする。

なお、宛先は、(ｳ)検査方法で当局が交付する検査依頼書の申請者名とすること。

ウ　水道法施行規則第16条第４項の規定により同条第１項の健康診断とみなされる健康診断（以下「受注者実施健康診断」という。）を実施している場合は、イの健康診断を受検させる前に、受注者実施健康診断の記録を監督員に提出すること。この場合は、イの健康診断を受検させることは要しないものとする。

エ　次に掲げる者を稼働中の水道施設で作業させてはならない。

(ｱ) 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成10年法律第114号）に基づいて就業を制限される者

(ｲ) (ｱ)に掲げる法律で病原体に汚染された場所の消毒が必要となる感染症の患者及び無症状病原体保有者（(ｱ)に該当する者を除く。）

(ｳ) (ｱ)に掲げる法律に定める感染症のうち、病原体がし尿に排出されるクリプトスポリジウム症等の患者及び無症状病原体保有者（(ｱ)又は(ｲ)に該当する者を除く。）

オ　前項に掲げる者に該当する疑いのある者及びイの検査で病原体の保有が確認された者（前項に該当する者は除く。）については、監督員と協議し、必要により稼働中の水道施設での作業の範囲を制限すること。

（７）既存構造物等の撤去又は復旧

受注者は、既存の構造物等を撤去又は復旧する場合は、あらかじめそ

の処置方法について監督員と協議すること。

なお、施工前に現状の測量、写真撮影等を行い記録しておくこと。

（８）既設構造物の防護措置

受注者は、工事により汚損のおそれのある既設構造物、施工済部分等については、損傷を与えないような防護措置を講じること。

（９）発見・拾得物の処置

受注者は、工事中に物件を発見又は拾得した場合は、直ちに監督員及び関係官公署へ通知し、その指示を受けること。

1.3.2　現場代理人

（１）現場代理人

現場代理人は、受注者と直接雇用関係を有し、工事現場の管理運営に必要な知識と経験を有する者とすること。

なお、受注者は、現場代理人に与えた権限についてその責任を負う。

（２）監理技術者等との兼任

現場代理人は、監理技術者等と兼任する場合は、監理技術者等の規定を適用すること。

1.3.3　監理技術者等

（１）監理技術者等

受注者は、建設業法第26条第１項及び第２項の規定により設置する主任技術者又は監理技術者（以下「監理技術者等」という。）については、受注者と直接的かつ恒常的な雇用関係（工事希望締切日において、３か月以上の雇用関係）を有するとともに、適切な資格、技術力等を有し、次に掲げる職務を誠実に履行する者を配置すること。

ア　施工計画書の作成

イ　工程管理

ウ　品質管理

エ　安全管理

オ　その他の技術上の管理

カ　工事の施工に従事する者の技術上の指導監督

（２）技術者の交代

配置予定の監理技術者等の変更又は交代については、東京都水道局工事施行適正化推進要綱（東京都水道局）によるものとする。

（３）資格者証等の携帯と提示

監理技術者等は、監督員等が常に確認しやすいように腕章を身に付けるとともに、監理技術者にあっては、監理技術者資格者証と併せ、監理技術者講習修了証を常時携帯し、発注者から請求があった場合には、こ

れを提示すること。

1.3.4　技能士

受注者は、施工に当たって、職業能力開発促進法（昭和44年法律第64号）による技能士の作業指導の下で行うよう努めること。

1.3.5　工事の下請負

（１）一般事項

受注者は、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律(平成12年法律第127号)第12条及び建設業法第22条の規定に違反する一括下請負、その他不適切な形態の下請負契約を締結してはならない。

（２）工事の下請負

受注者は、下請負に付する場合には、次に掲げる要件を全て満たす必要がある。

ア　受注者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。

イ　下請負者が、東京都の工事指名競争入札参加資格者である場合は、指名停止期間中でないこと。

ウ　下請負者が、当該下請負工事の施行能力を有すること。

1.3.6　施工体制台帳等の作成、提出等

（１）一般事項

受注者は、工事を施工するために締結した下請負契約の請負金額（当該下請負契約が２以上ある場合は、それらの請負金額の総額）が 3,000 万円以上になる場合は、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律及び建設業法に基づき、次のアからエまでに従うこと。

ア　下請負者の名称、当該下請負者に係る建設工事の内容等を記載した施工体制台帳（下請負契約金額を記載した下請負契約書の写しを含む。二次下請負以下も同様とする。）を作成し、工事現場に備えるとともに、その写しを監督員に提出すること。変更があった場合も同様とする。

イ　各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、工事関係者及び公衆が見やすい場所に掲げるとともに、監督員に提出すること。

ウ　受注者は、発注者又は監督員から、監理技術者等の設置の状況その他の工事現場の施工体制が、施工体制台帳の記載に合致しているか否かの点検を求められたときは、これを拒んではならない。

エ　施工体制台帳及び施工体系図に変更が生じた場合は、その都度速やかに監督員に提出すること。

1.3.7 工事実績情報の登録

受注者は、受注時又は変更時において工事請負金額が 500万円以上の工事については、工事実績情報サービス（コリンズ）に基づき、受注・変更・完了・訂正時に工事実績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し、監督員の確認を受けた上、受注時は契約後（着手指定の場合は着手後)、休日を除き10日以内に、登録内容の変更時は、変更があった日から休日を除き10日以内に、完了時は工事完了後、休日を除き10日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録すること。

また、(一財)日本建設情報総合センター発行の「登録内容確認書」が受注者に届いた際には、その写しを直ちに監督員に提出すること。

なお、変更時と完了時の間が10日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

1.3.8 施工時期及び施工時間の変更

（１）施工時間の変更

受注者は、設計図書に施工時間が定められている場合で、その時間を変更する必要があるときは、あらかじめ監督員と協議すること。

（２）休日及び夜間の作業連絡

受注者は、設計図書に施工時間が定められていない場合で、官公署の休日又は夜間に作業を行うときは、あらかじめ監督員と打ち合わせ、事前に理由を付した書面によって監督員に提出すること。

1.3.9 建設副産物対策

（１）一般事項

受注者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他の材料を工事に用いる場合、設計図書によるものとするが、設計図書に明示がない場合には、本体工事又は設計図書に指定された仮設工事にあっては、監督員と協議するものとし、設計図書に明示がない任意の仮設工事にあっては、監督員の承諾を得なければならない。

（２）法令遵守

受注者は、建設工事に伴い副次的に得られた建設廃棄物、建設発生土等（以下「建設副産物」という。）の対策について、関係法令を遵守するとともに、次の要綱、指針等に基づき、発生抑制、再使用、再生利用、適正処理の確保等に努めること。

ア　建設副産物適正処理推進要綱（平成14年５月30日付国土交通事務次官通達)

イ　建設廃棄物処理指針（平成13年６月１日付環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課長通知）

ウ　東京都建設リサイクルガイドライン（以下「ガイドライン」とい

う。）

エ　東京都建設泥土リサイクル指針（以下「泥土指針」という。）

（３）建設副産物の処理

受注者は、建設副産物を排出する事業者として、建設副産物対策を適切に行うため、発注者との連絡調整、現場管理及び施工体制の整備、下請負者や資材納入業者等の協力業者への指導等責任をもって行うこと。

（４）マニフェスト等

受注者は、建設廃棄物の処理に当たっては、自らの責任において適正に処理すること。

なお、処理を委託する場合には、次の事項に留意すること。

ア　運搬と処分について、それぞれ許可業者と書面により委託契約するとともに、契約内容を適切に履行するよう指導監督すること。

イ　産業廃棄物管理票（紙マニフェスト又は電子マニフェスト）（以下「マニフェスト」という。）等で処理が契約内容に沿って適正に行われたことを確認するとともに、マニフェストの交付状況、廃棄物の搬出数量、運搬日等を整理した集計表を作成すること。

ウ　マニフェスト及び集計表を監督員に提示（集計表は提出。）するとともに、検査時に検査員から求められた場合は、これらを提示すること。

（５）建設廃棄物の運搬

受注者は、建設廃棄物の運搬に当たっては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律の規定に従い、運搬車の車体の両側面に産業廃棄物収集運搬車であることの表示をし、かつ、その運搬車に書面を備えること。

（６）計画書、実施書の提出

受注者は、ガイドラインに定める内容に従い、再生資源の利用、建設副産物の再資源化及び適正処理に係る計画並びに当該工事の規模等に応じた関係書類を施工計画書に含めて監督員に提出すること。

なお、主な関係書類の取扱い等については、次の事項に留意すること。

ア　土砂・砕石・加熱アスファルト混合物を工事現場に搬入する場合は、「再生資源利用計画書」を、また、建設副産物を工事現場から搬出する場合は「再生資源利用促進計画書」を作成するとともに、建設副産物の処理の完了後速やかに「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」を監督員に提出すること。

イ　建設発生土を受入地のある区市町村に一定規模以上搬出する場合は、あらかじめ「建設発生土搬出のお知らせ」を当該区市町村にファクシミリ、郵送等で情報提供すること。

ウ　関係書類の様式は、ガイドラインに定めるもののほか監督員の指示による。

（７）特定建設資材に係る分別解体

受注者は、当該工事が建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成12年法律第104号)の対象工事である場合には、同法の規定に従い、適正に特定建設資材（コンクリート、アスファルト・コンクリート等）に係る分別解体等を行うこと。

また、発生した特定建設資材廃棄物については、設計図書の定めるところにより、適正に再資源化等を行うこと。

なお、同法に基づき、説明、告知、再資源化等完了報告、再資源化等の記録の保存等の手続きを発注者の定める様式により適正に行うこと。

（８）再生資材等の利用

受注者は、建設副産物の処理・処分及び土砂・再生砕石・再生加熱アスファルト混合物などの再生資材等の利用を行うときは、設計図書の定めるところにより適正に行うこと。ただし、これにより難い場合は、事前に監督員と協議すること。

（９）建設泥土等

受注者は、建設泥土等の処理を行う場合は、設計図書の定めるところにより適正に行うこと。

また、泥土指針に基づき発生抑制、再使用、再生利用及び適正処理の確保等に努めること。ただし、これにより難い場合は、事前に監督員と協議すること。

（10）伐採材及び伐根材等

受注者は、当該工事から発生した伐採材、伐根材等について、設計図書の定めるところにより、再資源化及び適正処理に努めること。ただし、これにより難い場合は、事前に監督員と協議すること。

（11）建設発生土の仮置き

受注者は、建設発生土を仮置場に運搬し仮置きする場合は、流出、崩壊、飛散等が生じないように必要な措置を講じること。

（12）汚染土壌

受注者は、汚染土壌が発生した場合は、土壌汚染対策法（平成14年法律第53号）及び都民の健康と安全を確保する環境に関する条例に基づく適正処理について、監督員と協議すること。

また、その他の有害物質等が発生した場合についても、関係法令等に基づく適正処理について、監督員と協議すること。

（13）実態調査等の協力

受注者は、当該工事が建設副産物に係る実態調査等の対象となった場

合には、 1.1.6（調査・試験に対する協力）（３）に従い、対応すること。

(14) 建設副産物情報交換システムへの登録

受注者は、設計図書の定めるところにより、「建設副産物情報交換システム」に当該工事に関する必要な情報を登録するとともに、同システムを活用して、「再生資源利用計画書（実施書)」、「再生資源利用促進計画書（実施書)」の作成、再資源化施設等の検索及び選択、建設副産物実態調査の情報登録等を行うこと。

1.3.10　過積載の防止

（１）一般事項

受注者は、ダンプトラック等の大型輸送機械で大量の土砂、工事用資材等（以下「土砂等」という。）の運搬を伴う工事については、搬送計画、通行道路の選定その他車両の通行に係る安全対策について、関係機関と協議して必要な具体的内容を定め、監督員に提出すること。

（２）法令遵守

受注者は、土砂等の運搬に当たっては、ダンプトラック等の過積載防止を厳守するとともに、関係法令の定めに従い、次の事項を遵守すること。

ア　積載重量制限を超過して土砂等を積み込まず、また、積み込ませないこと。

イ　法に定める表示番号等の不表示車、積載重量自重計の未設置車、さし枠の装着、荷台の下げ底等の不正改造車等に土砂等を積み込まず、また、積み込ませないとともに、工事現場に出入りすることのないようにすること。

ウ　産業廃棄物運搬車等を目的外に使用しないこと。

（３）過積載の防止及び交通安全の確保

受注者は、土砂等の運搬に当たりダンプトラック等を使用するときは、土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法（昭和42年法律第131号）の目的に照らして、同法第12条に規定する団体等の設立状況を踏まえ、同団体等への加入者の使用を促進するなど、過積載の防止及び交通安全の確保に努めること。

（４）公正な取引の確保

受注者は、土砂等の運搬を下請負に付する場合には、公正な取引の確保に努め、その利益を不当に害し、過積載を誘発するような契約を締結しないこと。

1.3.11　工事用機械器具等	（１）一般事項 受注者は、工事用の機械器具、仮設物等の使用に当たっては、各工事に適したものを使用すること。 （２）改善指示への措置 受注者は、監督員が工事用の機械器具、仮設物等が不適当であると判断し、改善を指示した場合は、取替え等の措置を講じること。 （３）使用する建設機械 受注者は、土木工事に使用する建設機械の選定、仕様について設計図書に建設機械が指定されている場合には、これに適合した建設機械を使用すること。ただし、より条件に合った機械がある場合には、監督員の承諾を得て、それを使用することができる。
1.3.12　契約解除権の行使に伴う措置	受注者は、契約書第45条（乙の解除権）第１項の規定により、工事請負契約を解除する場合は、保安対策、地元住民及び関係機関との調整等に必要な相当期間をおいてから行うこと。
1.3.13　支障物件の取扱い	（１）監督員への報告と指示 受注者は、施工中において、地上・地下工作物の移設、防護、切回し等を必要とする場合又は当該施設の管理者から直接指示があった場合は、速やかに監督員にその内容を報告し、指示を受けること。 （２）支障物件の工事への立会い 受注者は、支障物件の移設、防護、切回し等の工事を他の事業者に施行させる場合は、これに立会い、協力すること。 （３）施工中の防護と原形復旧 受注者は、施工中は他の構造物及び施設に損傷を与えないよう防護等の措置を施し、工事完了後は原形に復旧すること。ただし、原形復旧が困難な場合は、監督員と協議すること。 （４）杭の設置換え、移設及び復元 受注者は、施工に当たり、損傷を受けるおそれのある杭又は障害となる杭の設置換え、移設及び復元は、事前に監督員及び関係者の了解を得るとともに、オフセット測量、写真撮影等を行い、監督員及び関係者に現状の確認を求めること。 なお、復元する際は、監督員、関係者立会いの下に行う。
1.3.14　家屋等の調査	受注者は、家屋等調査に当たっては、当局の定める「委託標準仕様書」に準拠して行うこと。

1.3.15　後片付け

受注者は、工事の全部又は一部の完成に際して、一切の受注者の機器、余剰資材、残がい及び各種の仮設物を片付けかつ撤去し、現場及び工事に係る部分を清掃し、かつ、整然とした状態にすること。ただし、設計図書において存置するとしたものを除く。

また、工事検査に必要な足場、はしご等は、監督員の指示に従って存置し、検査終了後撤去すること。

1.3.16　工事記録写真等

（１）一般事項

受注者は、附則－１「工事記録写真撮影要綱」に基づき工事記録写真を撮影し、監督員に提出すること。

（２）工事記録写真等の不備

受注者は、工事記録写真等の不備により施工状況が確認できない場合は、監督員の指示により再掘削、破壊、分解等を行い、施工状況の確認を受けること。

第４節　安　全　管　理

1.4.1　工事中の安全確保

（１）安全指針等の遵守

受注者は、労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号)、酸素欠乏症等防止規則（昭和47年労働省令第42号）等に定めるところ並びに土木工事安全施工技術指針（平成21年３月21日付け国土交通大臣官房技術審議官通達）及び建設機械施工安全技術指針（平成17年３月31日付国土交通省大臣官房技術調査課長、総合政策局建設施工企画課長通達）を参考にして、常に工事の安全に留意し現場管理を行い、災害の防止を図ること。ただし、これらの指針は、当該工事の契約条項を超えて受注者を拘束するものではない。

（２）建設工事公衆災害防止対策要綱

受注者は、建設工事公衆災害防止対策要綱（平成５年１月12日付建設事務次官通達）を遵守して災害の防止を図ること。

（３）安全衛生協議会の設置

監督員が、労働安全衛生法(昭和47年法律第57号)第30条第１項に規定する措置を講じる者として、同条第２項の規定により受注者を指名した場合には、受注者はこれに従うこと。

（４）安全優先

受注者は、工事中における安全の確保を全てに優先させ、労働安全衛

生法等関連法令に基づく措置を常に講じること。特に重機械の運転、電気設備等については、関係法令に基づいて適切な措置を講じること。

また、工事現場は、照明、仮囲い、足場、標示等により適切な作業環境を整えること。

（５）圧気併用工事の安全管理対策

受注者は、工事に圧気を併用する場合は、労働安全衛生規則、高気圧作業安全衛生規則（昭和47年労働省令第40号）等を遵守し、安全管理対策を講じること。

（６）クレーン等使用工事の安全管理対策

受注者は、クレーン等を設置及び使用する場合は、労働安全衛生規則、クレーン等安全規則（昭和47年労働省令第34号)等を遵守し、安全管理対策を講じること。

（７）有機溶剤使用作業の安全管理対策

受注者は、管きょ内、槽内、室内、坑内等で有機溶剤を使用する作業を行う場合は、労働安全衛生規則、有機溶剤中毒予防規則（昭和47年労働省令第36号）等を遵守し、安全管理対策を講じること。

（８）定期安全研修・訓練等

受注者は、工事着手後、作業員全員の参加により、月当たり半日以上の時間を割り当て、次の事項から実施する内容を選択し、定期的に安全に関する研修・訓練等を実施すること。

ア　安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育

イ　当該工事内容等の周知徹底

ウ　工事安全に関する法令、通達、指針等の周知徹底

エ　当該工事における災害対策訓練

オ　当該工事現場で予想される事故対策

カ　その他、安全・訓練等として必要な事項

（９）安全教育・訓練等の計画

受注者は、工事の内容に応じた安全教育、安全訓練等の具体的な計画を作成し、施工計画書に記載して、監督員に提出すること。

(10) 安全教育・訓練等の記録

受注者は、安全教育、安全訓練等の実施状況について、ビデオ等、工事報告等に記録した資料を整理・保管し、監督員の請求があった場合は、直ちに提示すること。

(11) 支障行為等の防止

受注者は、監督員及び管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の支障となるような行為又は公衆に支障を及ぼすなどの施工をしないこと。

(12) 第三者の立入り禁止措置

受注者は、工事現場及びその付近における事故防止のため一般の立入りを禁止する場合、その区域に柵、門扉、立入禁止の標示板等を設けること。

（13）安全巡回

受注者は、工事期間中、安全巡視を行い、工事区域及びその周辺の監視又は連絡を行い、安全を確保すること。

（14）関係機関との連絡

受注者は、所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、工事中の安全を確保すること。

（15）工事関係者の連絡調整

受注者は、工事現場が隣接し、又は同一場所において別途工事がある場合は、請負業者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、関係者による工事関係者連絡会議を組織しなければならない。

（16）防災体制

受注者は、豪雨、出水、土石流、その他の天災に対しては、天気予報などに注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるための防災体制を確立しておくこと。

（17）災害発生時の応急措置

受注者は、災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保を全てに優先させた上で、応急措置を講じるとともに、直ちに監督員及び関係機関に通知すること。

（18）地下埋設物件等の調査

受注者は、工事施工箇所に地下埋設物件等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し監督員に報告すること。

（19）不明の地下埋設物件等の処置

受注者は、施工中、管理者不明の地下埋設物件等を発見した場合は、監督員に報告し、その処置のため占用者全体に立会いを求め、管理者を明確にすること。

（20）地下埋設物件等損害時の措置

受注者は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに監督員に報告するとともに、関係機関に連絡し応急措置をとり、その損害を補修すること。

（21）緊急連絡体制の整備

受注者は、工事中は、万一の事故等に備え、緊急時における連絡先、人員招集、資器材調達等必要な体制を整備しておくこと。

（22）安全管理

受注者は、受注者の責任において工事の履行に必要な安全管理を行うこと。

1.4.2　施設管理

受注者は、工事現場における公物（各種公益企業施設を含む。）又は部分使用施設（契約書第33条の適用部分）について、施工管理上、契約図書における規定の履行をもっても不都合が生ずるおそれがある場合には、その処置について監督員と協議すること。

1.4.3　地震警戒宣言の発令に伴う措置

受注者は、次の事項により地震警戒宣言の発令に伴う対応策を講じること。

なお、軽易な工事においては、監督員の承諾を得て、記載例集の「緊急時対策計画書作成要領」に基づく「警戒宣言に伴う緊急時対策計画書」の提出を省略することができる。

ア　受注者は、工事着手に先立ち「警戒宣言に伴う緊急時対策計画書」を監督員に提出すること。

イ　受注者は、警戒宣言が発令されたときは、直ちに工事を中止し、「警戒宣言に伴う緊急時対策計画書」に従い、必要な措置を講じること。

1.4.4　爆発及び火災の防止

（１）一般事項

受注者は、火薬、ガソリン、電気等の危険物を使用する場合の保管及び取扱いについて、消防法(昭和23年法律第186号)、危険物の規制に関する政令（昭和34年政令第306号）等を遵守し、安全対策を講じること。

（２）火薬類の使用

受注者は、火薬類の使用については、次の事項によること。

ア　受注者は、発破作業に使用する火薬類等の危険物を備蓄、使用する必要がある場合、火薬類取締法(昭和25年法律第149号)等関係法令を遵守すること。

また、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じること。

なお、従事する火薬類取扱保安責任者の火薬類保安手帳及び従事者手帳を監督員に提示すること。

イ　受注者は、火薬類を使用して施工する場合は、使用に先立ち監督員に使用計画書を提出すること。

ウ　受注者は、現地に火薬庫等を設置する場合は、火薬類の盗難防止のための立入防止柵、警報装置等を設置し、保管管理に万全の措置を講ずるとともに、夜間においても、周辺の監視等を行い安全を確保する

こと。

（３）火気の使用

受注者は、火気の使用については、次の事項によること。

ア　受注者は、火気の使用を行う場合は、工事中の火災予防のため、その火気の使用場所及び日時、消火設備等を施工計画書に記載すること。

イ　受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の標示を行い、周辺の整理に努めること。

ウ　受注者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止すること。

エ　受注者は、伐開除根、掘削等により発生した雑木、草等を野外焼却しないこと。

1.4.5　交通安全管理

（１）一般事項

受注者は、工事用運搬路として、公衆に供する道路を使用するときは、積載物の落下等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に工事公害（騒音・振動など）による損害を与えないようにすること。

なお、第三者に工事公害による損害を及ぼした場合は、契約書第27条（第三者に及ぼした損害）によって処置するものとする。

（２）輸送災害の防止

受注者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの輸送を伴う工事については、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送担当業者、交通誘導員の配置、標識、安全施設等の設置場所その他安全輸送上の事項に係る計画を立て、災害の防止を図ること。

（３）交通安全法令の遵守

受注者は、供用中の道路に係る施工に当たっては、交通の安全について監督員、道路管理者及び所轄警察署と打合せを行うとともに、道路標識、区画線及び道路標示に関する命令(平成24年２月27日付総理府･国土交通省令第１号)、道路工事現場における標示施設等の設置基準の一部改定について（平成18年３月31日付国道利37号・国道国防第205号)、道路工事現場における工事情報板及び工事説明看板の設置について（平成18年３月31日付国土交通省道路局路政課長、国道・防災課長通知国道利38号・国道国防第206号）及び道路工事保安施設設置基準（案）（昭和47年２月建設省道路局国道第一課通知）並びに道路工事保安施設設置基準（平成18年４月国関整道管65号）に基づき、安全対策を講じること。

（４）公衆交通の確保

受注者は、公衆の交通が自由かつ安全に通行するのに支障となる場所に、材料又は設備を保管しないこと。

また、毎日の作業終了時及び何らかの理由により建設作業を中断するときには、交通管理者協議で許可された常設作業帯内を除き、一般の交通に使用される路面から全ての設備その他の障害物を撤去すること。

（５）交通及び保安上の措置

受注者は、交通の妨げ、公衆に迷惑を及ぼすような行為等がないよう、次の事項を守り、交通及び保安上の措置を講じること。

ア　受注者は、官公署の指示、条件等を遵守し、交通保安対策を講じて施工すること。

なお、国道にあっては、道路占用工事共通指示書、(国土交通省関東地方建設局道路部)、道路占用の取扱いについて（東京国道工事事務所）等を遵守すること。

イ　受注者は、附図－１「工事保安施設設置標準図」を参考に保安施設及び工事標識を設けるとともに、夜間には照明及び保安灯を点灯し、通行人、車両交通等の保安に努めること。

また、保安施設には原則として緩衝資材を設置すること。ただし、交通管理者との協議により設置を必要としない場合を除く。

ウ　受注者は、通行人及び車両交通等の安全を確保するため、交通誘導員、標識等を配置し、通行の誘導及び整理を行うこと。

エ　受注者は、工事現場の起点及び終点等に工事標示板を掲示し、夜間は白色照明灯を点灯すること。

また、主要道路にあっては、内照式標示板を併設すること。

（６）通行許可

受注者は、建設機械、資材等の運搬に当たり、車両制限令（昭和36年政令第265号）第３条における一般的制限値（表1.5）を超える車両を通行させるときは、道路法(昭和27年法律第180号)第47条の２に規定する通行許可を得ていることを確認すること。

また、道路交通法施行令（昭和35年政令270号）第22条に規定する制限を越えて建設機械、資材等を積載して運搬するときは、道路交通法（昭和35年法律105号）第57条に基づく許可を得ていることを確認しなければならない。

表 1.5　一般的制限値

車両の諸元		一般的制限値
幅		2.5m
長　　さ		12.0m
高　　さ		3.8m
重量	総 重 量	20.0ｔ(ただし、高速自動車国道・指定道路については、軸距・長さに応じて最大25.0ｔ)
	軸　　重	10.0ｔ
	隣接軸重の合計	○隣り合う車軸の軸距が1.8m未満の場合は18.0ｔ (ただし、隣り合う車軸の軸距が1.3m以上、かつ、隣り合う車軸の軸重がいずれも9.5ｔ以下の場合は19.0ｔ) ○隣り合う車軸の軸距が1.8m以上の場合は20.0ｔ
	輪 荷 重	5.0ｔ
最小回転半径		12.0m

ここでいう車両とは、人が乗車し、又は貨物が積載されている場合には、その状態におけるものをいい、他の車両をけん引している場合には、このけん引されている車両を含む。

1.4.6　歩行者通路の確保

（1）一般事項

受注者は、歩道等で施工する場合、官公署の指示及び地元住民の意向を尊重し、安全な歩行者通路を確保すること。

（2）車道への歩行者通路の設置

受注者は、車道に歩行者通路を設置する場合、堅固な柵等で車道と明確に区分し、その前後等に歩行者通路及び矢印を表示した標示板を設置すること。

また、歩行者誘導及び車両交通に必要な交通誘導員を配置すること。

（3）歩行者通路上空での作業

受注者は、歩行者通路の上空で作業を行う場合、あらかじめ落下防止の設備を施す等、歩行者の安全を確保すること。

（4）視覚障害者の安全誘導

受注者は、視覚障害者誘導用ブロックを一時撤去又は覆う場合は、視覚障害者の安全誘導ができるような措置を講じること。

1.4.7　事故防止

（1）一般事項

受注者は、第三者（以下「公衆」という。）の生命、身体及び財産に関する危害、迷惑等を防止するための措置を講じること。

（2）障害等の報告、協議

受注者は、施工について障害等を発見した場合、遅滞なく監督員に報告し、その処置について協議すること。

（３）既設工作物等の機能確保

受注者は、施工に先立ち、施工区域の調査を行い、地上・地下工作物、水域、樹木、井戸水等に損失を与えないよう、又はその機能を阻害しないよう必要な措置を講じること。

（４）埋設物との接近工事

受注者は、埋設物に接近して工事を行う場合、周囲地盤の緩み、沈下等が生じないようにすること。

また、防護等が必要な場合は、監督員及び当該埋設物の管理者と協議の上、状況に応じた措置を講じること。

（５）掘削内埋設物の防護及び表示

受注者は、掘削内に当局及び他企業の埋設物が露出する場合、監督員及び関係する管理者との協議により、防護及び表示を行うとともに、工事関係者に工事中の注意事項及び緊急時対策を熟知させておくこと。

（６）墜落・転落防止措置

受注者は、足場通路、作業床端部、開口部等の墜落・転落危険箇所には、必要な強度の手すり、囲い、覆い等を設置すること。

また、墜落・転落のおそれのある作業については、必要に応じて防護網の設置、安全帯の着用等を行うとともに、作業員に対して、事前に安全教育を実施するなどの墜落・転落防止措置を講じること。

（７）酸素欠乏症等の防止措置

受注者は、施工中は可燃性ガス、有毒ガス（以下「有害ガス」という。)、酸欠空気等の発生に備え、労働安全衛生法、労働安全衛生規則、酸素欠乏症等防止規則等を遵守し、換気設備、酸素濃度測定器、ガス検知器、警報器、避難用具、救助用具等を設備するとともに、酸素欠乏作業主任者を置く等、事故の未然防止に万全の対策を講じること。

また、 施工中に異常を発見した場合は、直ちに施工を中止して必要な措置を講じるとともに、原因を調査して監督員に報告すること。

1.4.8　事故時の措置

受注者は、施工中に事故が発生した場合、直ちに施工を中止して応急措置を講じること。

また、当該事故の被害拡大や人身災害の発生が予測される場合、一般住民等への広報及び避難、作業員の避難等の措置を講じるとともに緊急連絡通報図に基づき、関係機関に連絡しその指示に従い、被害拡大の防止に努めること。

なお、これらの措置後、事故発生の原因、措置及び被害状況をまとめた事

故発生報告書を遅滞なく監督員に提出すること。

1.4.9　現場の整理、整とん

受注者は、現場付近居住者の迷惑及び交通保安並びに当局事業の障害とならないように、資機材、発生土等を整理し、又は現場外に搬出し、工事現場内（資材置場等を含む。）を工事完了まで常に整理、整とん及び清掃しておくこと。

第５節　　監督員による確認及び立会い等

1.5.1　監督員による確認及び立会い等

（１）監督員の立会い

監督員は、工事が契約図書どおりに行われているか否かの確認をするために、必要に応じて、工事現場又は製作工場に立ち入り、立ち会い又は資料の提出を請求できるものとし、受注者はこれに協力すること。

（２）確認、立会いの準備等

受注者は、監督員による検査（確認を含む。）及び立会いに必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料の整理をすること。

なお、監督員が、製作工場において立会い及び監督員による検査（確認を含む。）を行う場合、受注者は、監督業務に必要な設備等の備わった執務室を提供すること。

（３）遵守義務

受注者は、契約書第８条第２項第３号、第12条（工事材料の品質及び検査等）第２項又は第13条（監督員の立会い及び工事記録の整備等）第１項若しくは第２項の規定により、監督員の立会いを受け、材料検査（確認を含む。）に合格した場合であっても、契約書第16条及び第30条に規定する義務を免れないものとする。

（４）不可視箇所の調査機会

受注者は、監督員に、完成時不可視になる施工箇所の調査ができるよう十分な機会を提供すること。

（５）施工状況の確認

監督員は、設計図書に定められた施工状況の確認において、臨場を机上とすることができる。この場合において、受注者は、施工管理記録、写真等の資料を整理し、監督員にこれらを提示し確認を受けること。

1.5.2　工事関係者に対する措置要

発注者又は監督員は、現場代理人、主任技術者等が工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不適当と認められるものがある

求	ときは、受注者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

第６節　検　　査

1.6.1　一般事項

工事検査は、発注者が別に定める「工事関係検査基準」による。

なお、工事関係検査基準は経理部出納課、多摩水道改革推進本部、水源管理事務所、各浄水管理事務所、各支所及び各建設事務所で閲覧することができる。

1.6.2　工事完了検査

（１）一般事項

受注者は、工事完了届を監督員に提出する際には、次に掲げる要件を全て満たす必要がある。

ア　設計図書（追加、変更指示も含む。）に示される全ての工事が完了していること。

イ　契約書第16条第１項の規定により、監督員の請求した改造が完了していること。

ウ　設計図書により義務付けられた工事記録写真、出来形管理資料、工事関係図面等の資料の整理が全て完了していること。

エ　契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約を発注者と締結していること。

（２）工事完了届の提出

受注者は、契約書第30条の規定により、工事完了届を監督員に提出すること。

（３）検査内容

検査員は、監督員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として契約図書と対比し、次に掲げる検査を行う。

ア　工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえ

イ　工事管理状況に関する書類、記録、写真等

（４）修補の指示

検査員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して、期限を定めて修補の指示を行うことができる。

（５）修補期間

（４）に規定する期限内に修補の完了が確認された場合は、その指示

した日から修補完了の確認の日までの期間は、契約書第30条第２項に規定する期間に含めないものとする。

（６）検査日の通知

発注者は、工事完了検査に先立って、受注者に対し、監督員を通じて検査日を通知する。

（７）適用規定

受注者は、当該工事完了検査については、 1.5.1（監督員による確認及び立会い等）の（２）の規定を準用すること。

（８）技術者の立会い

受注者は、工事完了検査に当たっては、現場代理人、監理技術者等及び専門の技術者が立会うこと。

1.6.3　既済部分検査等

（１）一般事項

受注者は、契約書第38条第１項の部分払の確認の請求を行った場合又は契約書第39条の工事の完了の通知を行った場合は、既済部分に係る検査を受けること。

（２）部分払いの請求

受注者は、契約書第38条に基づく部分払の請求を行うときは、（１）の検査を受ける前に工事の出来高に関する資料を作成し、監督員に提出すること。

（３）検査内容

検査員は、監督員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として工事の出来高に関する資料と対比し、次に掲げる検査を行う。

ア　工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえ

イ　工事管理状況に関する書類、記録、写真等

（４）修補の指示

受注者は、検査員の指示による修補については、1.6.2（工事完了検査）の（４）の規定に従うこと。

（５）修補期間

受注者は、修補の期間については、1.6.2（工事完了検査）の（５）の規定を準用すること。

（６）検査日の通知

発注者は、既済部分検査に先立って、受注者に対し、監督員を通じて検査日を通知する。

（７）適用規定

受注者は、当該既済部分検査については、 1.5.1（監督員による確認

及び立会い等）の（２）の規定を準用すること。

（８）中間前払金の請求

受注者は、契約書第37条の２（中間前金払）に規定する中間前払金の請求を行うときは、認定を受ける前に履行報告書を作成し、監督員に提出すること。

1.6.4　中間検査

（１）一般事項

受注者は、施工途中でなければその検査が不可能なとき、又は著しく困難なときは、それぞれの段階において、直ちに発注者に対し、検査の請求をすること。

（２）中間検査申請

受注者は、（１）の検査を受ける前に、中間検査の目的物に関する資料を作成し、監督員に提出しなければならない。

（３）検査内容

検査員は、監督員及び受注者の臨場の上、中間検査の工事目的物を対象として契約図書と対比し、次に掲げる検査を行うものとする。

ア　工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来栄え

イ　工事管理状況に関する、書類、記録、写真等

（４）修補の指示

受注者は、検査員の指示による修補については、1.6.2（工事完了検査）の（４）の規定に従うこと。

（５）修補期間

受注者は、修補の期間については、検査員の指示によること。

（６）検査日の通知

発注者は、中間検査に先立って、受注者の意見を聞いて、監督員を通じて検査日を通知する。

（７）適用規定

受注者は、当該検査については、 1.5.1（監督員による確認、立会い等）の（２）の規定を準用すること。

1.6.5　完成図書等の提出

受注者は、次の完成図書等を、工事完了届に添えて監督員に提出すること。

ア　附則－1「工事記録写真撮影要綱」に基づき作成した写真帳等

イ　記載例集「計画書等作成要領」の「工事完成図」に基づき作成した工事完成図

ウ　この仕様書に定める一連の報告書類等

エ　監督員が指示した工事報告書

〈参考　関係法令等〉

(１)	建設業法	（昭和24年法律第100号）
(２)	下請代金支払遅延等防止法	（昭和31年法律第120号）
(３)	労働基準法	（昭和22年法律第 49号）
(４)	労働安全衛生法	（昭和47年法律第 57号）
(５)	作業環境測定法	（昭和50年法律第 28号）
(６)	じん肺法	（昭和35年法律第 30号）
(７)	雇用保険法	（昭和49年法律第116号）
(８)	労働者災害補償保険法	（昭和22年法律第 50号）
(９)	職業安定法	（昭和22年法律第141号）
(10)	健康保険法	（大正11年法律第 70号）
(11)	中小企業退職金共済法	（昭和34年法律第160号）
(12)	建設労働者の雇用の改善等に関する法律	（昭和51年法律第 33号）
(13)	出入国管理及び難民認定法	（平成３年法律第 94号）
(14)	道路法	（昭和27年法律第180号）
(15)	道路交通法	（昭和35年法律第105号）
(16)	道路運送法	（昭和26年法律第183号）
(17)	道路運送車両法	（昭和26年法律第185号）
(18)	砂防法	（明治30年法律第 29号）
(19)	地すべり等防止法	（昭和33年法律第 30号）
(20)	河川法	（昭和39年法律第167号）
(21)	海岸法	（昭和31年法律第101号）
(22)	港湾法	（昭和25年法律第218号）
(23)	水道法	（昭和32年法律第177号）
(24)	下水道法	（昭和33年法律第 79号）
(25)	鉄道事業法	（昭和61年法律第 92号）
(26)	軌道法	（大正10年法律第 76号）
(27)	環境基本法	（平成５年法律第 91号）
(28)	大気汚染防止法	（昭和43年法律第 97号）
(29)	騒音規制法	（昭和43年法律第 98号）
(30)	振動規制法	（昭和51年法律第 64号）
(31)	水質汚濁防止法	（昭和45年法律第138号）
(32)	湖沼水質保全特別措置法	（昭和59年法律第 61号）
(33)	砂利採取法	（昭和43年法律第 74号）
(34)	文化財保護法	（昭和25年法律第214号）

(35)　消防法　（昭和23年法律第186号）
(36)　火薬類取締法　（昭和25年法律第149号）
(37)　毒物及び劇物取締法　（昭和25年法律第303号）
(38)　廃棄物の処理及び清掃に関する法律　（昭和45年法律第137号）
(39)　資源の有効な利用の促進に関する法律　（平成３年法律第 48号）
(40)　土壌汚染対策法　（平成14年法律第 53号）
(41)　建築基準法　（昭和25年法律第201号）
(42)　電気事業法　（昭和39年法律第170号）
(43)　測量法　（昭和24年法律第188号）
(44)　計量法　（平成４年法律第 51号）
(45)　国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
（平成12年法律第100号）
(46)　建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
（平成12年法律第104号）
(47)　公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律
（平成12年法律第127号）
(48)　土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法　（昭和42年法律第131号）
(50)　厚生年金保険法　（昭和29年法律第115号）
(51)　最低賃金法　（昭和34年法律第137号）
(52)　所得税法　（昭和40年法律第 33号）
(53)　労働保険の保険料の徴収等に関する法律　（昭和44年法律第 84号）
(54)　技術士法　（昭和58年法律第 25号）
(55)　著作権法　（昭和45年法律第 48号）
(56)　特許法　（昭和34年法律第121号）
(57)　個人情報の保護に関する法律　（平成15年法律第 57号）
(58)　公共工事の品質確保の促進に関する法律　（平成17年法律第 18号）
(59)　特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律
（平成18年法律第 62号）
(60)　行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律
（平成15年法律第 58号）
(61)　警備業法　（昭和47年法律第117号）
(62)　高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律
（平成18年法律第91号）
(63)　都民の健康と安全を確保する環境に関する条例
（平成12年東京都条例第215号）
(64)　水道施設の技術的基準を定める省令　（平成12年厚生省令第 15号）

(65)　労働安全衛生規則　（昭和47年労働省令第 32号）
(66)　酸素欠乏症等防止規則　（昭和47年労働省令第 42号）
(67)　石綿障害予防規則　（平成17年厚生労働省令第 21号）
(68)　建設工事公衆災害防止対策要綱　（平成５年１月建設事務次官通達）
(69)　東京都給水条例　（昭和33年東京都条例第41号）
(70)　東京都給水条例施行規程　（昭和33年東京都水道局管理規程第１号）
(71)　東京都工業用水道条例　（昭和38年東京都条例第72号）
(72)　東京都工業用水道条例施行規程
（昭和38年東京都水道局管理規程第９号）
(73)　東京都火災予防条例　（昭和37年東京都条例第65号）

第２章　　材　　料

第１節　　支　給　材　料

2.1.1　一般事項

（１）一般事項

受注者は、工事に先立ち、配管材料を管理する配管材料管理責任者と支給材料の取扱いをする支給材料取扱責任者とを定め、監督員に提出すること。ただし、監督員の承諾を得た場合は配管材料管理責任者が支給材料取扱責任者を兼ねることができるものとする。

（２）配管材料管理責任者

ア　配管材料管理責任者は、配管材料の使用計画の作成及び在庫管理、発生品の管理等を責任を持って行うこと。

イ　配管材料管理責任者は、支給材料の請求及び返納に関して監督員の承諾を得ること。

（３）支給材料取扱責任者

ア　支給材料取扱責任者は、支給材料の受領、返納、運搬等を責任を持って行うこと。

イ　受注者は、支給材料の品名、形状等を熟知している者を支給材料取扱責任者に定めること。

ウ　支給材料取扱責任者は、現場代理人、監理技術者等を兼ねることができない。ただし、軽易な工事で監督員の承諾を得た場合は、工事に支障のない範囲で現場代理人、監理技術者等が支給材料取扱責任者を兼ねることができるものとする。

エ　支給材料取扱責任者は、支給材料の受領、返納等で当局倉庫に出入りするとき、係員に支給材料取扱責任者証（以下「証書」という。）を提示し、その指示に従うこと。

（４）支給材料取扱責任者届

ア　発注者は、支給材料取扱責任者届を受理したとき、証書を交付する。

イ　受注者は、工事番号が変更となった場合は、証書を返納し、新番号で再発行を受けること。

ウ　受注者は、工事完成時に発注者へ証書を返還すること。

エ　受注者は、証書を紛失した場合は、速やかに監督員に届け出て指示を受けること。

2.1.2　支給材料の受領及び保管

（１）支給材料の受領

支給材料取扱責任者は、支給材料の受領に当たって、監督員から交付

された貯蔵品請求票兼受領票を、指定された当局倉庫の係員に提出し、指示に従うこと。

なお、支給材料の受領時は、本人であることを証明できるものを携帯すること。

（２）支給材料の確認及び点検

支給材料取扱責任者は、支給材料の受領の際、形状及び寸法を確認するとともに、変形、損傷等についても点検すること。

（３）支給材料の運搬及び保管

支給材料取扱責任者は、道路交通法（昭和35年法律第105号）、車両制限令（昭和36年政令第265号）等を遵守して、支給材料を運搬すること。

また、受注者は、紛失、汚損のおそれのない保管場所を選定し、保管場所を監督員に報告すること。

（４）支給材料の品名及び数量の確認

支給材料取扱責任者は、支給材料の受領の際、品名及び数量を確認の上、貯蔵品請求票兼受領票を当局倉庫の係員に提出し、その控えを監督員に提出すること。

（５）支給材料の管理

受注者は、支給材料の管理に当たって、記載例集に示す支給材料整理簿（支給材料整理表及び支給材料切管整理表）を備えて、支給材料を受領し、使用の都度記入して、管理すること。

また、監督員の指示により、支給材料整理簿を提出すること。

2.1.3 支給材料の使用

（１）支給材料の使用承諾

受注者は、支給材料の使用に当たって、有効使用に努め、あらかじめ監督員の承諾を受けること。

（２）支給材料の点検

受注者は、支給材料の使用に先立ち、支給材料を点検すること。

また、支給材料に損傷等支障を発見したときは、監督員に報告し、指示を受けること。

2.1.4 支給材料の返納

（１）支給材料返納書

受注者は、支給材料整理簿で整理し未使用品が生じた場合は、支給材料返納書を監督員に提出し、その取扱いについて指示を受けること。

（２）支給材料の返納

受注者は、支給材料を清掃してから返納すること。

なお、現品に損傷等がある場合には、監督員に報告し、その取扱いに

ついて指示を受けること。

（３）貯蔵品返還票兼受領票

支給材料取扱責任者は、監督員から交付された貯蔵品返還票兼受領票を指定された当局倉庫の係員に提出し、その指示に従い、支給材料を返納すること。

なお、返納後その控えを監督員に提出すること。

第２節　　受注者持材料

2.2.1　一般事項

（１）一般事項

受注者持材料には、配管材料とその他の材料とがある。

（２）規定に適合した材料の使用

受注者は、設計図書に示されたものを除き、日本工業規格（以下「JIS」という。）、日本農林規格（以下「JAS」という。）、日本水道協会規格（以下「JWWA」という。）、土木材料仕様書（東京都建設局）（以下「土木材料仕様書」という。）等の規定に適合した材料を使用すること。

（３）品質を証明する図書の提出

受注者は、受注者持材料の品質を証明する図書を監督員に提出すること。ただし、省略する場合は、監督員の承諾を得ること。

（４）工事材料の品質記録

受注者は、使用した工事材料の品質記録について、延滞なく作成し、監督員に提出すること。

（５）環境への配慮

受注者は、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）（平成12年法律第100号）、東京都建設リサイクルガイドライン及び東京都環境物品等調達方針（公共工事）により、設計図書に定めのある場合を除き、環境負荷を低減できる材料を選定するように努めること。

（６）受注者持配管材料の取扱い

受注者は、工事に先立ち、受注者持配管材料の取扱いをする配管材料管理責任者を定め、監督員に提出すること。

なお、受注者持材料の他に、支給材料を使用する場合は、2.1.1（一般事項）の（１）の規定によること。

（７）配管材料管理責任者

配管材料管理責任者は、配管材料の使用計画の作成及び在庫管理、発

生品の管理等を責任をもって行うこと。

（８）配管材料の管理

受注者は、配管材料の管理に当たって、配管材料の受入れ及び使用の都度を適切に管理すること。

（９）配管材料に関する提出図書

受注者は配管材料の照合及び確認に必要な次の図書を監督員に提出すること。

ア　材料搬入計画書

イ　受注者持材料搬入内訳調書

ウ　受注者持配管材料検査チェック表

エ　日本水道協会検査の「受検証明書」

オ　納品書(ロット番号等を記入する。(東京都水道局ホームページ参照))

2.2.2　配管材料の調達及び仕様

（１）配管計画及び購入計画

受注者は、工事の進ちょくに合わせて水道用配管材料に過不足又は余剰材（未使用管）が生じないように、綿密な配管計画及び購入計画を立てること。

余剰材が発生した場合は、受注者の責任において処理すること。

（２）水道用配管材料の仕様

水道用配管材料の仕様は、東京都水道用配管材料仕様書（以下「配管材料仕様書」という。）による。ただし、これによらない材料は、製作仕様等について監督員の承諾を得ること。

2.2.3　材料の検査

（１）受注者持材料の検査

受注者は、2.2.1（一般事項）の（２）に準拠し、工事に使用する受注者持材料の検査を行い、また、当局の材料検査を受け、合格したものを使用すること。

なお、不合格品は、直ちに工事現場外に搬出すること。

（２）材料検査への立会い

受注者は、材料検査に際してこれに立ち会うこと。

なお、受注者が立ち会わない場合は、検査結果に対し、異議を申し立てることができない。

（３）工事使用材料からの除外

受注者は、検査及び試験のため使用に耐えることができなくなった材料を工事に使用する数量に算入しないこと。

（４）損傷・変質材料の取扱い

受注者は、材料検査に合格した材料が使用時に損傷又は変質している場合は、新品と取り替え、再び材料検査を受けること。

（５）配管材料の検査証印の確認

受注者は、配管材料の検査証印について、次の内容を確認すること。

ア　ダクタイル鋳鉄管、異形管、弁類、付属品（ゴム輪を除く。）、ＮＳ形ロックリング芯出し用ゴム、ライナ芯出し用ゴムの検査証印については、検査から３年未満は１個、３年以上については（公社）日本水道協会の再検査を受け２個であること。

イ　水道用ゴム輪の検査証印については、検査から１年未満は１個、検査後１年を経過したものについては、（公社）日本水道協会の再検査を受け２個であること。

なお、製造から３年を経過しているものは使用しないこと。

（６）材料検査

当局の材料検査とは、水道局材料検査実施基準に規定されている材料検査をいう。

2.2.4　調合及び加工

受注者は、工事に使用する材料のうち、調合及び加工を要するもので、設計図書に明示し、又は監督員の指示があった場合は、調合、加工時に監督員の立会いを受けること。

2.2.5　合格品の保管

受注者は、材料検査に合格した材料が損傷、変質しないよう室内又はこれに準じた保管をすること。

2.2.6　材料の搬入

受注者は、工事に使用する材料を工程表に基づき、施工に支障を生じないよう現場に搬入すること。

2.2.7　使用材料の確認

受注者は、工事に使用する材料の規格及び数量を確認し、整理しておくこと。

なお、数量を確認し難いものは、空袋、空かん等を整理し、監督員の確認を受けること。

2.2.8　材料の規格等

（１）使用材料の品質、規格等（その１）

受注者は、工事に使用する次の材料の品質、規格等は、土木材料仕様書によること。

ア　クラッシャラン
イ　再生クラッシャラン
ウ　粒度調整砕石
エ　割ぐり石
オ　単粒度砕石
カ　再生粒度調整砕石
キ　コンクリート用砕石
ク　道路の埋戻しに用いる改良土（第一種改良土及び第二種改良土）

（２）使用材料の品質、規格等（その２）

受注者は、工事に使用する下記の材料は、次に掲げる品質、規格等によること。

ア　洗砂利

(ｱ) 洗砂利は、強硬・耐久的・清浄で、死石（軟石）・ごみ・泥、有機物・たいらなもの・細長いもの等を有害量含まないものとする。

なお、コンクリート用洗砂利については、海砂利を使用しない。

(ｲ) 種類及び粒度は、土木材料仕様書による。

イ　洗砂

(ｱ) 洗砂は、天然の砂で、強硬・耐久的・清浄で、ごみ・泥等を有害量含まないものとする。

また、有機不純物は、JIS A 1105（細骨材の有機不純物試験方法）により、試験溶液の色が標準色液より薄くなければならない。

なお、コンクリート用洗砂については、海砂を使用しないこと。

(ｲ) 種類及び粒度は、土木材料仕様書による。

ウ　敷砂、埋戻し等に用いる土砂

(ｱ) 敷砂、埋戻し等に用いる砂は、天然の砂で、強硬・耐久的で、ごみ・泥・有機不純物等を多量に含まないものとする。

(ｲ) 敷砂、しゃ断層用砂、埋戻し用砂の粒度は、土木材料仕様書による。

(ｳ) 施工に先立ち、生産地、粒度分析の結果及び見本品を監督員に提出すること。

(ｴ) 道路の埋戻しに用いる良質土は、地盤の掘削等から発生する未改良の土砂で自然含水比の状態において、次の規定に適合したものとする。

ａ　ごみ、がら、有機物、産業廃棄物等の異物を含まない。

ｂ　最大粒径40㎜以下の礫(れき)又は砕石を若干含んでもよい。

ｃ　団塊の径が 100㎜以上のものを含まない。

ｄ　品質等は表2.1 のとおりとする。

表 2.1　良質土の品質

試　験　項　目	基　準　値	試 験 頻 度
土　質　区　分	砂又は砂質土	同一土質について３個以上
75μmふるい通過質量百分率	２５％ 以 下	
C　　B　　R	３ ％ 以 上	

エ　鋳鉄製品

鋳鉄製品の規格は、配管材料仕様書に準拠すること。

オ　鉄筋

(ｱ) 鉄筋は、JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）に適合したものとする。これ以外の鉄筋を使用する場合は、同等以上の品質を有するものとすること。

(ｲ) 使用する鉄筋は、プレキャスト製品及び設計図書に特に示す場合を除き、異形棒鋼はＳＤ345を標準とする。

カ　レディーミクストコンクリート

(ｱ) レディーミクストコンクリートの規格及び仕様は、表2.2 のとおりとする。

なお、コンクリートは、塩化物総量規制及びアルカリ反応試験を行って、無害な骨材を使用すること。

表 2.2　レディーミクストコンクリートの仕様

種　別	設計基準強度 (MPa)	スランプ (cm)	粗骨材の最大寸法 (mm)	構 造 物 の 種 類
BB182B, 182B, H182B	18	8	20又は25	管防護、立坑の無筋コンクリート、弁室等の均(なら)しコンクリート等
BB212B, 212B, H212B	21	8	20又は25	鉄筋の構造物（弁室・立坑)、無筋の構造物（弁室等）
BB242B, 242B	24	8	20又は25	
BB212C, 212C	21	15	20又は25	点検通路方式ｼｰﾙﾄﾞﾄﾝﾈﾙの二次覆工コンクリート
BB272B, 272B, H272B	27	8	20又は25	弁室等の頂版塊等
BB302D, 302D	30	18	20又は25	場所打コンクリート杭 地中連続壁（水中用）

(ｲ) スランプの許容差は、表2.3のとおりとする。

表 2.3　スランプの許容差　（単位:㎝）

スランプ	許容量
8、15及び18	± 2.5

キ　現場練りモルタル及び現場練りコンクリート

モルタル及びコンクリートの１m^3当たりの示方配合は、表2.4及び表2.5のとおりとする。

表 2.4　現場練りモルタル１m^3当たりの示方配合

名称		セメント（kg）	洗砂（m^3）	洗砂利（m^3）	W / C（%）	スランプ（㎝）
モルタル	１：１	1100	0.75	－	60	－
	１：２	720	0.95	－	55	－
	１：３	530	1.05	－	55	－

表 2.5　現場練りコンクリート１m^3当たりの示方配合

配合強度（MPa）	材料					
	普通コンクリート			早強コンクリート		
	セメント（kg）	洗砂（m^3）	洗砂利（m^3）	セメント（kg）	洗砂（m^3）	洗砂利（m^3）
18	264	0.569	0.732	282	0.529	0.750
21	284	0.549	0.740	306	0.505	0.761
24	302	0.532	0.750	329	0.488	0.768

ク　発泡モルタル

発泡モルタルの使用に当たっては、起泡剤の種類及び圧縮強度、配合設計等について計画案を提出し、監督員の承諾を得ること。

また、試験練りを行い、その圧縮強度等を確認の上使用すること。ただし､使用量が少なく監督員の承諾を得た場合は、試験練りを省略することができるものとする。

ケ　コンクリート製品

(ｱ) ＰＣ板、コンクリート板、ＰＣトラフ、弁室等のコンクリートブロック、側塊等のコンクリート製品は、製造工程が一貫して管理さ

れているＪＩＳマーク認証品を出荷できる工場の製品とする。これ以外の製品を使用する場合は、同等以上の品質を有するものとすること。

また、事前にその製作図、計算書等を監督員に提出し承諾を得ること。ただし、設計図書に示されているもの、使用量が少ない等で、監督員の承諾を得た場合は、これを省略することができるものとする。

(ｲ) コンクリート製品は、その形状ごとに寸法検査、荷重試験等を行い､その結果を監督員に提出すること。ただし、製品の使用量が少なく監督員の承諾を得た場合は、その検査方法等を別途決めることができる。

(ｳ) コンクリート製品は、全面が平滑に仕上がり、ひび割れ、はく離、変形等がないものとする。

(ｴ) コンクリート製品は、有害な影響を与えないよう運搬し、現場に仮置する場合も異常な荷重がかからないようにする。

(ｵ) レジンコンクリート製品の品質については、表2.6 の規定のとおりとする。

表 2.6　レジンコンクリート製品の物性強度

項　　目	規　　定
圧縮強度	90MPa以上
吸 水 性	質量変化率±0.3%以内

コ　瀝青(れき)材料

(ｱ) 受注者は、次の材料の品質、規格等は、土木材料仕様書によること。

また、国道に使用する材料の品質については、土木工事共通仕様書（国土交通省）によること。

ａ　アスファルト混合物

ｂ　再生加熱アスファルト混合物

ｃ　アスファルト処理混合物

ｄ　再生加熱アスファルト処理混合物

(ｲ) 配合報告書の提出

ａからｄまでの各アスファルトプラントの能力、精度、使用材料の種類、品質、配合、アスファルトの溶解温度、骨材の加熱温度、混合物の温度及び混合時間については、あらかじめ監督員に各アスファルト混合物配合報告書を提出し承諾を得ること。

(ｳ) アスファルト混合物事前審査制度

受注者は、当該工事に使用するアスファルト混合物で、アスファルト混合物事前審査の認定を受けた混合所の認定混合物を使用する場合は、認定書の写しを監督員に提出すること。この認定書の写しを工事に使用する前に監督員に提出することにより、(ｲ)の配合報告書の提出に代えることができる。

第３節　　発　　生　　品

2.3.1　発生品の整理、保管

受注者は、施工により発生した発生品について、品名、形状及び数量を確認、整理し、記載例集の「発生材報告書」を作成して監督員に提出すること。

また、発生品は、処分するまで責任を持って保管すること。

2.3.2　発生品の処分

受注者は、発生品を処分する場合の取扱いは、次のとおりとすること。

ア　数量、形状等について監督員の確認を受けた後、適正に処分すること。

イ　発生品を売却する場合は、発生品質量の「計量証明書」を監督員に提出すること。

ウ　工場における補修及び改造で生じる発生品は、「工場受入計量書」を監督員に提出した後、適正に処分すること。

第３章　　一　般　工　事

第１節　　仮　設　工　事

3.1.1　共通事項

（１）一般事項

受注者は、仮設工事については、設計図書の定め又は監督員の指示がある場合を除き、受注者の責任において施行すること。

（２）使用材料

受注者は、現場状況及び仮設物の種類に応じた材料を使用すること。

（３）図面、計算書等の提出

受注者は、仮設の構造、工法等について、あらかじめ監督員に仮設物の図面、計算書等を提出すること。ただし、軽易な工事であって監督員の承諾を得た場合は、提出を要しないものとする。

（４）施工中の作用応力への対応

受注者は、施工中の各段階に作用する応力に耐え得る仮設物を施工すること。特に接続部、交差部、支承部等が弱点とならないように施工すること。

（５）仮設物の点検

受注者は、施工計画書で計画した機能が発揮できるように仮設物を常時点検するとともに、不備な点を発見した場合は、速やかに修理及び補強を行うこと。

（６）仮設物の撤去、原形復旧

受注者は、設計図書の定め又は監督員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧すること。ただし、原形復旧が困難な場合、受注者は、監督員と協議すること。

3.1.2　防護施設・仮囲い

（１）一般事項

受注者は、防護施設の設置位置及び構造の選定に当たっては、発破等に伴う飛散物の周辺への影響がないように注意すること。

（２）仮囲い等による支障対策

受注者は、仮囲い、立入防止柵等の設置に当たっては、交通に支障を来す場合又は苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じること。

（３）立入禁止の表示

受注者は、工事のために使用する区域を、定められた規格、寸法及び色彩を有する材料を用いて仮囲い、柵等を設置して周囲と区分し、立入禁止の表示をすること。

また、必要な場合は、通行者の視界を妨げない金網等の構造とすること。

（４）安全管理

受注者は、仮囲い、柵等を設置した区域に車両を出入りさせる場合は、標識を設置するとともに交通誘導員を配置し、車両及び歩行者を安全に誘導すること。

3.1.3　土留・仮締切

（１）一般事項

受注者は、周囲の状況を考慮し、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないように施工すること。

（２）埋設物の確認

受注者は、仮設杭等の打込みに先行し、布掘（溝掘）等を行い埋設物等を確認して、安全な位置に仮設杭等を打ち込むこと。

また、施工に先立ち埋設物の管理者と協議すること。

（３）埋設物等への損傷防止

受注者は、仮設H鋼杭・鋼矢板等の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないように施工すること。

（４）ウォータージェット工の最終打止め

受注者は、ウォータージェットを用いて仮設H鋼杭、鋼矢板等を打設する場合には、最後の打止まりを落すい等で貫入させ落ち着かせること。

（５）土留材の締付け

受注者は、タイロッド・腹起し又は切梁（はり）・腹起しの取付けに当たっては、各部材が一様に働くよう締め付けること。

（６）横矢板の施工

受注者は、横矢板の施工に当たっては、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間がないようにしなければならない。万一掘りすぎた場合は、良質な土砂、その他適切な材料を用いて裏込めを行うとともに土留杭のフランジと土留板の間にくさびを打ち込んで、隙間のないように固定すること。

（７）騒音・振動の抑制

受注者は、仮設杭等の打込み又は引抜きに際して、周囲の環境を考慮し、騒音及び振動の発生を抑制する対策を講じること。

（８）仮設杭引抜き後の処置

受注者は、埋設物、周辺家屋等に影響を与えないように仮設杭を引き抜き、引抜き後の空隙を砂等で充填すること。

また、空隙による地盤沈下の影響が大きいと判断される場合は、監督

員と協議すること。

3.1.4 路面覆工

（1）一般事項

受注者は、現場条件、規模等を考慮し、一般の車両重量等に耐え得る覆工とすること。

（2）覆工板

受注者は、表面にアスファルト、合成樹脂等で滑止めを施した覆工板を用いること。

（3）すり付け及び流入防止

覆工板と在来路面との取付け部に段差又は隙間が生じないよう、アスファルト混合物等ですり付けること。

また、覆工内に土砂が流入しないように、土留の欠損部を養生すること。

（4）覆工板の設置と点検

受注者は、止金具の緩み、脱落、バタつき等がないように覆工板を設置し、設置状況を常時巡回点検すること。

（5）点検口用等の覆工板

受注者は、点検口用、換気口用等の覆工板を設置する場合は、歩行者、自転車等の通行の支障とならないよう処置すること。

（6）交通の支障への対策

受注者は、路面覆工を施工するに当たり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面等の滑り、覆工板の跳上がり等に注意し、交通の支障とならないようにすること。

また、路面覆工の横断方向端部には必ず覆工板ずれ止め材を取り付けること。

（7）第三者の立入り防止

受注者は、覆工部の出入り口の設置及び資機材の搬入出に際して、関係者以外の立入りの防止に対して注意すること。

（8）路面覆工桁の転倒防止

受注者は、路面勾配がある場合に、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにするとともに、受桁が転倒しない構造とすること。

（9）附属施設上部の覆工

受注者は、稼働中（供用中）の附属施設（制水弁・空気弁・消火栓等）の上部を覆工する場合は、監督員と協議の上、覆工板上に施設名等を表示するとともに、常時使用可能な状態にすること。

3.1.5 排　水

（１）一般事項

受注者は、工事区域に湧水、滞留水等がある場合は、現場に適した施設及び方法により排水すること。

なお、排水に当たっては、必ず沈砂槽等を設置し、土砂等を沈降させた後に上水を排水すること。

（２）排水時の処理

受注者は、排水処理を行うときは、最寄りの排水施設、河川等へその管理者の許可を受けて放流することとし、路面に放流しないこと。

（３）排水時の処置

受注者は、工事に使用した水又は工事現場からの湧水等を河川又は下水道に排水する場合は、工事着手前に河川法（昭和39年法律第167号）、下水道法（昭和33年法律第79号）等の規定に基づき、当該管理者に必要な届出を行い、許可を受けること。

（４）現場付近居住者等への迷惑防止

受注者は、現場付近居住者及び通行人に迷惑とならないように排水し、冬期においては、凍結防止策を講じること。

3.1.6 工事用道路

（１）一般事項

工事用道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために仮に施工された道路をいう。

（２）工事用道路の計画・施工

受注者は、工事用道路の施工に当たっては、予定交通量・地形・気候を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じること。

（３）一般交通の支障防止

受注者は、工事用道路に一般交通がある場合には、一般交通の支障とならないようにその維持管理に留意すること。

（４）工事用道路の盛土の施工

受注者は、工事用道路盛土の施工に当たっては、不等沈下を起こさないように締め固めること。

（５）盛土部の法面の整形

受注者は、工事用道路の盛土部法面を整形する場合は、法面の崩壊が起こらないように締め固めること。

（６）工事用道路の敷砂利

受注者は、工事用道路の敷砂利を行うに当たっては、石材を十分に敷きならすこと。

（７）安定シート

受注者は、安定シートを用いて工事用道路の盛土の安定を図る場合に

は、安定シートと盛土とが一体化して所定の効果が発揮できるように施工すること。

（８）既設構造物への影響防止

受注者は、工事用道路を堤防等の既設構造物に設置及び撤去する場合は、既設構造物に悪影響を与えないようにすること。

（９）再生資源の使用

受注者は、特に指定のない場合は、再生資源を使用すること。

(10) 工事用道路の切替え

受注者は、工事用道路の設置に当たり、現場状況を調査し、供用期間、工事の進行に伴う道路の切替え方法等について、監督員と協議すること。

(11) 工事用道路の安全対策

受注者は、工事用道路の設置に際して、既存道路とのすり付け、安全施設の設置、路面排水の処理等の措置を講じること。

(12) 工事用道路の点検

受注者は、工事用道路を常時巡回点検し、欠陥を発見した場合は、直ちに補修する等、事故防止に努めること。

(13) 現場付近居住者への迷惑防止

受注者は、工事専用に使用する工事用道路であっても、現場付近居住者に迷惑を及ぼさないよう、危険防止施設の設置、防じん処理、路面排水の処理等の措置を講じること。

3.1.7 地中連続壁（壁式）

（１）一般事項

受注者は、地中連続壁の施工に当たり、トンネル標準示方書（開削工法編）・同解説（土木学会）及びコンクリート標準示方書（土木学会）に準拠するほか、次のとおりとする。

ア　受注者は、知識、経験のある責任技術者を定め、施工中、現場に常駐させ、施工管理を行うこと。

イ　受注者は、ガイドウォールの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位、上載荷重及び隣接構造物との関係を考慮して、形状、寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置すること。

ウ　受注者は、周辺地盤や支持層を乱さないように、地質を確認しながら掘削を行うこと。

特に、支持層の地質と設計図書に示す地質とを、監督員の立会いのもとで照合すること。ただし、掘削土砂、写真等の資料で確認が可能で、監督員の承諾を得た場合は、監督員の立会いを省略することができる。

エ　受注者は、掘削土及び廃泥液の処分に当たっては、1.3.9（建設副産物対策）の定めに従うこと。

オ　受注者は、現場の土質に適合するよう安定液（ベントナイト、懸濁液等）の配合を定めること。

　また、ゲル化したもの、有害物が混入したものを使用しないこと。

カ　受注者は、掘削終了後、エレメントごとにスライム（溝底沈でん物）を完全に除去し、出来形断面(壁厚、掘削深度、垂直精度等)を測定すること。

　また、監督員が指示した場合は、掘削途中及び掘削完了後、監督員の立会いを受けること。

キ　受注者は、設計図書に従って鉄筋かごの加工及び組立てを正確に行い、運搬及び建込みに際して、曲がり、座屈、脱落等のないよう堅固に施工すること。

　また、鉄筋かごを正確な位置に建て込み、コンクリートの打込みの際に浮上しない措置を講じること。

ク　地中連続壁の鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合には、受注者は、建込み時の接続精度が確保できるように、各鉄筋かごの製作精度を保つこと。

ケ　受注者は、後行エレメントの鉄筋かごの建込み前に、先行エレメントの連壁継手部に付着している泥土や残存している充填砕石を取り除く等、エレメント間の止水性の向上を図ること。

コ　受注者は、仮設アンカーの削孔施工に当たり、地下埋設物、周辺家屋等に影響を与えないように行うこと。

サ　受注者は切梁（ばり）・腹起しの取付けに当たっては、各部材が一様に働くように締め付けを行うこと。

シ　受注者は、コンクリート工の施工に当たっては、3.4（コンクリート工事）に準拠するほか、次のとおりとする。

(ｱ) 受注者は、トレミー管を用いたプランジャー方式によりコンクリートを打込むものとし、打設量及び打設高を正確に計測しながら、練り混ぜ後、連続して打ち込むこと。

　また、トレミー管以外のものを用いる場合は、監督員の承諾を得ること。

(ｲ) 受注者は、コンクリート内にスライムや安定液が混入しないように打込み開始時を除いて、トレミー管をコンクリート内に２ｍ以上挿入してコンクリートを打ち込むこと。

(ｳ) 受注者は、コンクリートを設計図書に示す打設面より50㎝以上高く打ち込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取り壊すこと。

（２）施工管理記録の提出

受注者は、壁厚、掘削深度、垂直精度、スライム処理、安定液、鉄筋かご（継手含む。）、コンクリートの配合、打設量等の施工管理に関する記録を各施工区分ごとに作成し、監督員に提出すること。

3.1.8　地中連続壁（柱列式）

（１）ガイドトレンチの設置

受注者は、ガイドトレンチの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位、上載荷重及び隣接構造物との関係を考慮して、形状、寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置すること。

（２）柱列杭の施工

受注者は、柱列杭の施工に際して、各杭の施工順序、間隔、柱列線、掘孔精度等に注意し、地中連続壁の連続性の確保に努めること。

（３）オーバーラップ配置

オーバーラップ配置の場合に、受注者は、隣接杭の材齢が若く、固化材の強度が平均しているうちに掘孔すること。

（４）芯材の建込み

受注者は、芯材の建込みに際して、孔壁を損傷しないようにするとともに、芯材を孔心に対して垂直に建て込むこと。

（５）芯材の挿入

受注者は、芯材の挿入が所定の深度まで自重により行えない場合には、孔曲がり、固化材の凝結、余堀り長さ不足、ソイルセメントのかくはん不良等の原因を調査し、適切な措置を講じること。

（６）仮設アンカーの施工

受注者は、仮設アンカーの削孔施工に当たり、地下埋設物、周辺家屋等に影響を与えないように行うこと。

（７）切梁（ばり）・腹起しの取付け

受注者は切梁（ばり）・腹起しの取付けに当たっては、各部材が一様に働くように締付けを行うこと。

3.1.9　足　場

（１）一般事項

受注者は、足場、防護設備、登り桟橋及び工事用エレベーターの設置に際して、設計図書において特に定めのない場合は、河川や道路等の管理条件を踏まえ、本体工事の品質・性能等の確保に支障のない形式等によって施工すること。

（２）防護の実施

受注者は、歩道又は供用道路上等に足場を設置する場合には、必要に

応じて交通の障害とならないよう、板張り防護、シート張り防護等を行うこと。

（３）枠組み足場

受注者は、足場工の施工に当たり枠組み足場を設置する場合は、「手すり先行工法等に関するガイドライン（厚生労働省平成21年４月策定）」によるものとし、足場の組立、解体、変更の作業時及び使用時には、常時、全ての作業床において、二段手すりの機能を有する手すり及び幅木を設置すること。

（４）点検

足場は、安全で、かつ、常時使用できるようにその種類に応じた点検を徹底し、維持管理に努めること。

3.1.10　電力設備

受注者は、受電設備、配電設備、電動機設備、照明設備等の電力設備についての設置、維持管理及び撤去に当たっては、関係法令の規定に基づき施工すること。

また、必要となる電力量等を把握し、本体工事の施工に支障が生じない設備とすること。

3.1.11　防じん対策

（１）一般事項

受注者は、工事車両が車輪に泥土又は土砂を付着したまま工事区域から外部に出るおそれがある場合には、タイヤ洗浄装置及びこれに類する装置の設備、その対策について監督員と設計図書に関して協議すること。

（２）砂じん被害防止

受注者は、工事用機械及び車両の走行によって砂じんの被害を第三者に及ぼすおそれがある場合には、散水又は路面清掃について、監督員と設計図書に関して協議すること。

第２節　　土　　工　　事

3.2.1　一般事項

（１）適用範囲

本節は、各工事に共通的に使用する工種として試験掘、掘削、埋戻し、盛土その他これらに類する工種について適用する。

（２）適用規定

特に定めのない事項については、第２章（材料）による。

（３）適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類及びその他の関係基準類によること。ただし、これにより難い場合は、監督員の承諾を得ること。

なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書に従うものとし、疑義がある場合は、監督員と協議すること。

○道路土工要綱　（日本道路協会）
○道路土工－軟弱地盤対策工指針　（日本道路協会）
○道路土工－切土工・斜面安定工指針　（日本道路協会）
○道路土工－盛土工指針　（日本道路協会）
○道路土工－カルバート工指針　（日本道路協会）
○道路土工－擁壁工指針　（日本道路協会）
○道路土工－仮設構造物工指針　（日本道路協会）
○河川土工マニュアル　（国土開発技術研究センター）

（４）建設発生土の処理

受注者は、建設発生土については、「第１章 1.3.9建設副産物対策」により適切に処理すること。

（５）残土運搬時の注意

受注者は、掘削工により発生する残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民に迷惑がかからないようにつとめること。

3.2.2 試験掘

（１）一般事項

受注者は、工事に先立ち、試験掘について監督員と打合せの上、地下埋設物の管理者に立会いを求めて試験掘を行い、その位置、構造、機能等を確認すること。

（２）地下埋設物の損傷防止

受注者は、地下埋設物が予想される場所、管の連絡箇所等で試験掘を行い、地下埋設物が損傷しないように措置を講じること。

（３）既設埋設物の測定

受注者は、既設埋設物の形状、位置等を正確に測定するとともに、埋戻し後もその位置が確認できるような措置を講じること。

（４）試験掘結果の提出

受注者は、記載例集「計画書等作成要領」の「試験掘調査報告書」に基づき報告書を作成し、試験掘の結果を監督員に提出すること。

（５）試験掘復旧箇所の点検及び管理

受注者は、試験掘復旧箇所を巡回点検し、交通等に支障を及ぼさないよう路面の状態を保守及び管理すること。

3.2.3　掘　削

（１）人力での掘削

受注者は、床付け部及び管接合部を人力で掘削し、配管及び接合作業が確実にできるよう設計図書に示す形状に仕上げること。

なお、えぐり掘等をしないこと。

（２）支障物の除去

受注者は、床付け面に岩石、コンクリート塊等の支障物が露出した場合は、床付面から10㎝以上取り除き、砂等に置き換えること。

（３）近接掘削施工

受注者は、構造物及び埋設物に接近して掘削する場合は、損傷等の事故を防止するための措置を講じること。

また、周辺地盤の緩み、沈下等を与えないよう施工し、防護が必要な場合は、監督員及びこれら施設の管理者と協議の上、措置を講じること。

（４）発生土の抑制

受注者は、土砂の発生量が最小限となるよう、発生を抑制すること。

なお、監督員の承諾を得ないで掘削した土量の増加分は、監督員に報告するとともに適切に処理すること。

（５）湧水の処理

受注者は、工事箇所に工事目的物に影響を及ぼすおそれがある予測不可能な湧水が発生した場合には、工事を中止し、設計図書に関して監督員と協議すること。ただし、緊急を要する場合には、応急措置を施すとともに、監督員に報告すること。

（６）地山の監視

受注者は、掘削の施工中、地山の挙動を監視すること。

（７）自然崩壊等異常時の処置

受注者は、掘削の施工中に自然に崩壊、地すべり等が生じた場合又はそれらを生ずるおそれがあるときは、工事を中止し、必要に応じて災害防止のための措置をとること。受注者は、災害防止のための措置をとった後、速やかにその措置内容を監督員に報告すること。

3.2.4　埋戻し

（１）確実な締固めの実施

受注者は、１層の仕上がり厚を路床部（通常は路盤下面１m程度）にあっては20㎝以下、路床部以外にあっては30㎝以下となるように締め固め、将来、陥没、沈下等を起こさないように埋め戻すこと。

なお、管等埋設物の周囲とその上端10㎝までは、その保護等を考慮し、突き棒や電動式振動締固め機械等を併用して締固めを行うこと。

（２）既設構造物の損傷防止

受注者は、管その他の構造物に損傷を与えたり、移動したりしないように埋め戻すこと。

また、周囲の状況に応じて管据付けの胴締め材、キャンバー等を取り外すこと。

（３）埋戻し箇所の排水

受注者は、埋戻し箇所に湧水又は滞水などがある場合には、施工前に排水すること。

（４）適切な含水比の確保

受注者は、埋戻しの施工に当たっては、適切な含水比の状態で行うこと。

（５）締固めが困難な箇所の対応

受注者は、埋設管が多数埋設されている箇所、防護工の下に当たる部分で締固めが困難な箇所又は地下水位が高くポンプで揚水しても締固めができない箇所は、監督員と協議すること。

（６）埋戻し復旧後の強度試験

ア　しゃ断層用砂及び埋戻し用砂

(ｱ) 受注者は、原則として道路管理者の占用許可条件により、埋戻し復旧後の強度試験を実施すること。

(ｲ) 受注者は、ア(ｱ)以外の場合は、土研式円錐貫入試験により、１工事につき５か所以上強度試験を行うこと。ただし、小規模工事（家庭引込み供給管、汚水管等）については、道路管理者の指示により試験を省略することができる。

なお、埋戻し工事の期間が５日以上にまたがる場合は、１日１か所以上行うこと。

(ｳ) 受注者は、土研式円錐貫入試験を行う場合は、打撃回数法により路床面から行い、10㎝の貫入に要する打撃回数を16回以上とすること。

(ｴ) 受注者は、試験方法、箇所数等について監督員が別途指示した場合は、それに従うこと。

イ　良質土及び改良土

(ｱ) 受注者は、埋戻し復旧後の強度試験を原則として道路管理者の占用許可条件により実施すること。

(ｲ) 受注者は、イ(ｱ)以外の場合については、現場密度試験により１か所当たり１層の仕上り厚20㎝（１層の仕上り厚が30㎝の場合は、30㎝）ごとに、１工事につき５か所以上行うこと。ただし、道路管理者の指示により小規模工事（家庭引込み供給管、汚水管等）につ

いては、試験を省略することができる。

なお、埋戻し工事の期間が５日以上にまたがるときは１日１か所以上行うこと。

(ｳ) 受注者は、締固め度を90%以上とすること。

なお、良質土の締固め度を求めるための基準密度は、同一土質について３個以上のＣＢＲ試験の水浸前における乾燥密度の平均値とする。

また、改良土の締固め度を求めるための基準密度は、最近10週間（試験頻度は週一回以上）の品質管理データを用いて、それらの最大乾燥密度の平均値からその標準偏差を減じた値（Ｘ－σｎ－１）とする。

(ｴ) 受注者は、試験方法、箇所数等について監督員が別途指示した場合は、それに従うこと。

ウ　受注者は、埋戻し復旧後の試験結果（施工管理記録)、施工及び試験の状況写真を、監督員に提出すること。

3.2.5　盛　土

（１）丁張の設置

受注者は、指定の高さ及び勾配となるよう、あらかじめ丁張を設けて盛土すること。

（２）有害物の除去

受注者は、盛土の施工に当たっては、地盤に存在する有害な雑物を除去すること。

（３）地盤との一体性の確保

受注者は、盛土工の開始に当たって、地盤の表面を盛土層厚の１／２の厚さまでかき起こしてほぐし、盛土材料とともに締め固め、地盤と盛土との一体性を確保すること。

（４）段切による滑動防止

受注者は、１：４より急な勾配を有する地盤上に盛土を行う場合には、特に指示する場合を除き、段切を行い、盛土と現地盤との密着を図り、滑動を防止すること。

（５）盛土面の締め固め

受注者は、不陸が生じないように盛土面を締め固めること。

（６）確実な締固めの実施

締固めについては、3.2.4（埋戻し）に準拠すること。

（７）法(のり)面の良質土仕上げ

受注者は、法(のり)面を設計図書に従って良質な土を用い、正しい形状に仕上げること。

第３節　基　礎　工　事

3.3.1　既製杭

（１）一般事項

受注者は、既製杭の施工に際して、設計図書に示されたものを除き道路橋示方書・同解説（日本道路協会）及び杭基礎施工便覧（日本道路協会）に準拠するほか、次のとおりとすること。

ア　既製杭の工法は、打込み工法及び中掘り杭工法、プレボーリング杭工法とし、取扱いは、本条及び設計図書による。

イ　受注者は、現場溶接に際しては、溶接工の選定並びに溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工管理技術者を常駐させること。

ウ　受注者は、溶接を、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、杭の現場溶接に必要な試験（又は同等以上の検定試験）に合格した者で、かつ、現場溶接の施工経験が６か月以上の者に行わせること。ただし、半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（又はこれと同等以上の検定試験）に合格した者であること。

エ　受注者は、打込みに際して、偏打及び必要以上の打撃を避けるとともに、杭径に適したキャップ及び変形のないクッションを使用し、杭頭の破損を防止すること。

オ　受注者は、杭の打込みに当たっては、旋回と傾斜を与えないよう、設計図書に示す位置にまっすぐに杭を貫入させること。

カ　受注者は、途中で長時間休止することなく、連続して杭を打ち終わるようにすること。ただし、杭に極度の偏心、破損等が生じた場合は、杭打ちを中止して監督員と協議すること。

キ　受注者は、設計図書に示された杭先端の深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して監督員と協議すること。

また、支持力の測定値が設計図書に示された支持力に達しない場合は、受注者は、設計図書に関して監督員と協議すること。

ク　受注者は、あらかじめ杭の打止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定、あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定など)等を定め、施工計画書に記載し、施工に当たり施工記録を整理及び保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時までに監督員へ提出すること。

ケ　受注者は、中掘り杭工法で施工する場合は、次のとおりとすること。

(ｱ) 受注者は、掘削中は原則として過大な先掘りを行わないこと。ただし、中間層が比較的硬く、貫通が困難な場合は、杭径程度の先掘りを行うことはやむを得ないが、杭径以上の拡大掘を行わないこと。

(ｲ) 受注者は、荷重を載荷する場合は、荷重が杭全体に平均に分布するようにすること。

(ｳ) 受注者は、杭先端が支持層の近くに達した場合は、杭先端部及び杭周辺地盤を乱さないように設計図書に示す深度まで沈設すること。

(ｴ) 受注者は、杭先端が設計図書に示す深度に達した場合は、支持層の確認をして設計図書に示されている方法で、確実に先端処理を行うこと。

なお、先端処理がセメントミルク噴出かくはん方式の場合は、過度の掘削や長時間のかくはん等により、杭先端周辺の地盤を乱さないようにすること。

(ｵ) 受注者は、杭先端にコンクリートを打込む場合は、スライム処理をすること。

(ｶ) 受注者は、既製コンクリート杭又は鋼管杭の先端処理をセメントミルク噴出かくはん方式による場合は、杭基礎施工便覧に示されている工法技術又はこれと同等の工法技術によるものとし、受注者は施工に先立ち、当該工法技術について、設計図書に関して監督員の承諾を得ること。ただし、最終打撃方式及びコンクリート打込み方式については、この限りではない。

(ｷ) 受注者は、既製コンクリート杭の施工を行うに当たり、根固め球根を造成するセメントミルクの水セメント比が設計図書に示されていない場合は、60%以上かつ70%以下とし、掘削時及びオーガ引上げ時に負圧を発生させてボイリングを引き起こす可能性がある場合は、杭中空部の孔内水位を常に地下水位より低下させないよう十分注意して掘削すること。

また、かくはん完了後のオーガの引上げに際して、吸引現象を防止する必要がある場合には、貧配合の安定液を噴出しながら、ゆっくりと引き上げること。

（２）試験杭

ア　受注者は、設計図書に従って試験杭を監督員の立会いの下に打ち込むこと。ただし、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工すること。これにより難い場合は、設計図書に関して監督員と協議すること。

イ　受注者は、試験杭の動的支持力、打止め時一打当たり貫入量については、監督員の承諾を得ること。

ウ　受注者は、静的載荷試験等を実施する場合は、設計図書に示された事項に従い、監督員の立会いの下に実施すること。

（３）既製コンクリート杭

ア　受注者は、杭の輸送、施工等に当たり、JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）に準拠すること。

イ　受注者は、杭の継手を、JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）に準拠すること。

ウ　受注者は、杭本体に損傷を与えないように杭を切断すること。特に、ＰＣ杭及びＰＨＣ杭を切断する場合は、プレストレスの減少を最小値に抑えるよう鋼製バンドを巻き、バンドの上20㎝から30㎝までの位置を油圧ジャッキ等を用いて施工すること。

エ　受注者は、設計図書に基づき、確実に杭とフーチングとを接続すること。

（４）H鋼杭及び鋼管杭

ア　受注者は、杭の運搬、積下ろし、貯蔵等に当たり、杭に損傷を与えないこと。

　また、杭の断面特性を考慮し、大きなたわみ及び変形が生じないようにすること。

イ　受注者は、JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）に準拠して杭の継手等の現場溶接を行うこと。これ以外の溶接を行う場合は、監督員の承諾を得ること。

ウ　受注者は、杭の現場継手に際して、打撃時及び荷重負担時の軸方向の偏心による曲げモーメントの発生を防止するため、上下の杭軸線を同一線上に合致するように組み合せて保持すること。この場合、下杭頭の打止め高さを、溶接姿勢、スパッタの影響、溶接足場等を考慮して溶接が確実に行える高さとすること。

エ　受注者は、継杭の上下の軸方向に直角に近い異なる二方向から外周長の測定を行い、継手部の目違いの許容値が表3.1 を満足するよう施工すること。

　また、表3.1中の許容量とは、継杭の上下の外径（直径）における差をいい、測定は、外周長を外径（直径）に換算し行うこと。

表 3.1　現場円周溶接部の目違いの許容値

外　　径	許容量	摘　　要
700㎜未満	２㎜以下	継杭の上下の外周長の差から外径（直径）の差を求める。
700㎜以上 1016㎜以下	３㎜以下	継杭の上下の外周長の差から外径（直径）の差を求める。
1016㎜を超え 1524㎜以下	４㎜以下	継杭の上下の外周長の差から外径（直径）の差を求める。

オ　受注者は、溶接前、初層溶接後及び溶接終了後に溶接箇所を検査し欠陥があれば手直しをすること。

3.3.2　場所打杭

（１）準拠基準

受注者は、場所打杭の施工については、設計図書に示されたものを除き道路橋示方書・同解説（日本道路協会）及び3.1.7（地中連続壁（壁式））に準拠すること。

（２）作業条件の考慮

受注者は、場所打杭の施工に使用する掘削機械の施工順序、機械進入路、隣接構造物等の作業条件を考慮に入れて機械の方向を定め、水平度や安定度を確保し据え付けること。

（３）鉄筋かごの建込み

受注者は、場所打杭の施工に際しては鉄筋かごを正確な位置に建て込み、建込み中及び建込み後に、湾曲、脱落、座屈などを防止するとともに、鉄筋かごには、設計図書に示されたかぶりが確保できるように、スペーサーを同一深さ位置に４か所以上、深さ方向５ｍ間隔以下で取り付けること。

（４）鉄筋かごの継手

受注者は、場所打杭における鉄筋かごの継手は重ね継手とする。これにより難い場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得ること。

（５）鉄筋かごの組立て

受注者は、場所打杭における鉄筋かごの組立てに当たっては、形状保持などのための溶接は行わないこと。

また、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅固なものとすること。

なお、鉄筋かごを運搬する場合には、変形を生じないようにすること。

（６）杭頭の処理

受注者は、場所打杭の施工に当たり、連続してコンクリートを打ち込

み、レイタンス部分を除き、品質不良のコンクリート部分を見込み、設計図書に示す仕上がり面より孔内水を使用しない場合で50㎝以上、孔内水を使用する場合で80㎝以上高く打ち込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取り壊すこと。

（７）地下への影響防止

受注者は、周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼすおそれのある場合には、あらかじめその調査及び対策について設計図書に関して監督員と協議すること。

（８）泥水･油脂等の飛散防止

受注者は、基礎杭施工時における泥水、油脂等が飛散しないようにすること。

3.3.3 鋼管矢板及びケーソン

受注者は、鋼管矢板及びケーソンの施工に当たっては、東京都土木工事標準仕様書、道路橋示方書・同解説（日本道路協会）等に準拠すること。

3.3.4 深　礎

（１）一般事項

受注者は、深礎の施工に当たって、道路橋示方書・同解説（日本道路協会）に準拠するほか、次のとおりとすること。

（２）責任技術者の常駐

受注者は、知識及び経験の豊富な責任技術者を定め、施工中、現場に常駐させ、施工管理を行うこと。

（３）土留工

受注者は、掘削孔の全長にわたって土留工を行い、撤去してはならない。これにより難い場合は、設計図書に関して監督員と協議すること。

なお、掘削完了後、支持地盤の地質が水を含んで軟化するおそれがある場合には、速やかに孔底をコンクリートで覆うこと。

（４）鉄筋の継手

受注者は、軸方向鉄筋の継手は、機械式重ね継手とし、せん断補強鉄筋は、重ね継手又は機械式継手とする。ただし、これにより難い場合は、監督員の承諾を得ること。

（５）鉄筋組立て

受注者は、深礎工において鉄筋を組立てる場合は、適切な仮設計画のもと所定の位置に堅固に組立てるとともに、曲がりやよじれが生じないように、土留材に固定すること。ただし、鉄筋の組立てにおいては、組立て上の形状保持のための溶接を行わないこと。

（６）裏込注入

受注者は、土留材と地山の間に生じた空隙部には、全長にわたって裏

込注入を行うこと。

なお、裏込注入材料が設計図書に示されていない場合は、監督員の承諾を得ること。

（７）裏込注入圧力

裏込注入圧力は、低圧（0.1MPa程度）とするが、これにより難い場合には、施工に先立って監督員の承諾を得ること。

（８）湧水処理

受注者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合には、監督員と設計図書に関して協議すること。

（９）ライナープレートの組立

受注者は、ライナープレートの組立てに当たっては、偏心と歪みをできるだけ小さくすること。

(10) 施工計画書、施工記録

受注者は、グラウトの注入方法については、施工計画書に記載し、施工に当たっては施工記録を整理保管して、監督員の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時までに監督員へに提出すること。

(11) コンクリート塊等の運搬処理

受注者は、コンクリート塊等の運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行うこと。

(12) 出来形確認結果の提出

受注者は、掘削完了後、掘削孔の寸法、掘削底面の状態等、出来形断面を確認し、確認結果を監督員に提出すること。

また、監督員が指示した場合は、監督員の立会いを受けること。

3.3.5　その他の基礎

（１）岩盤上の直接基礎

受注者は、岩盤上に直接基礎を設ける場合は、表面を丁寧に切りならすこと。岩盤の表面が風化している場合は、これを完全に取り除くこと。

また、表面が傾斜している場合は、階段状に切りならすこと。

（２）玉石、割ぐり石等の施工

受注者は、玉石、割ぐり石等を基礎底面に用いる場合は、石材がかみ合うように張り立て、クラッシャランを間隙充填材に用い、むらのないように突き固めること。

（３）砕石、砂利、砂等の施工

受注者は、砕石、砂利、砂等を基礎底面に用いる場合は、設計図書に示す厚さまでむらなく敷きならして締め固めること。

第４節　　コンクリート工事

3.4.1　一般事項

（１）適用工種

本節は、無筋及び鉄筋コンクリート構造物、プレストレストコンクリート構造物に使用するコンクリート、鉄筋、型枠等の施工その他これらに類する事項について適用する。

（２）適用規定

ア　本節に特に定めのない事項については、第２章（材料）の規定による。

イ　受注者は、コンクリートの施工に当たり、設計図書に定めのない事項については、「コンクリート標準示方書(施工編)」（土木学会）の品質の規定による。これによらない場合は、施工前に設計図書に関して監督員の承諾を得ること。

（３）適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によること。

なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は、監督員と協議すること。

ア　コンクリート標準示方書(施工編)　（土木学会）

イ　コンクリート標準示方書(設計編)　（土木学会）

ウ　コンクリートのポンプ施工指針　（土木学会）

エ　アルカリ骨材反応抑制対策について　（国土交通省）

オ　「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について　(国土交通省)

カ　鉄筋定着・継手指針　（土木学会）

キ　鉄筋継手工事標準仕様書ガス圧接継手工事　（公益財団法人日本鉄筋継手協会）

ク　プレストレストコンクリート標準示方書　（土木学会）

ケ　水道用ﾌﾟﾚｽﾄﾚｽﾄｺﾝｸﾘｰﾄﾀﾝｸ設計施工指針･解説（日本水道協会）

（４）塩分の浸透防止

受注者は、海水又は潮風の影響を著しく受ける海岸付近及び外部から浸透する塩化物の影響を受ける箇所において、アルカリ骨材反応による損傷が構造物の品質及び性能に重大な影響を及ぼすと考えられる場合には、塩分の浸透を防止するための塗装等の措置方法について、設計図書に関して監督員と協議すること。

（５）許容塩化物量

受注者は、コンクリートの使用に当たって、次に示す許容塩化物量以

下のコンクリートを使用すること。

ア　鉄筋コンクリート部材、ポストテンション方式のプレストレストコンクリート部材（シース内のグラウトを除く。）及び用心鉄筋を有する無筋コンクリート部材における許容塩化物量（Cℓ⁻）は、0.30kg/m³以下とすること。

イ　プレテンション方式のプレストレストコンクリート部材及びオートクレーブ養生を行う製品における許容塩化物量（Cℓ⁻）は、0.30kg/m³以下とすること。

また、グラウトに含まれる塩化物イオン総量は、セメント質量の0.08%以下とすること。

（6）アルカリ骨材反応抑制対策

受注者は、コンクリートの使用に当たって「アルカリ骨材反応抑制対策について」（平成14年７月31日付国土交通省大臣官房技術審議官通達）及び「「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について」（平成14年７月31日付国土交通省官房技術調査課長通達）を遵守し、アルカリ骨材反応抑制対策の適合を確認すこと。

3.4.2 配　合

（1）一般事項

受注者は、コンクリートの配合において、設計図書に規定するもののほか、構造物の目的に必要な強度、耐久性、ひび割れ抵抗性、鋼材を保護する性能及び水密性が得られる配合とすること。

また、作業に適するワーカビリティーを持つ範囲内で単位水量を少なくするように定めること。

（2）配合試験

受注者は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験を行い、表 3.2に示す示方配合表を作成し、監督員の承諾を得ること。ただし、既に他工事（公共工事に限る。）において使用実績があり、かつ、品質管理データがある場合は、配合試験を行わず、他工事（公共工事に限る。）の配合表に代えることができる。

表 3.2　示方配合表

粗骨材の最大寸法 (mm)	ｽﾗﾝﾌﾟ (cm)	水ｾﾒﾝﾄ比 W/C (%)	空気量 (%)	細骨材率 s/a (%)	単位量 (kg/m³)					
					水 W	ｾﾒﾝﾄ C	混和材 F	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤 A

（3）水セメント比

受注者は、土木コンクリート構造物の耐久性を向上させるため、一般

の環境条件の場合のコンクリート構造物に使用するコンクリートの水セメント比は、鉄筋コンクリートについては55%以下、無筋コンクリートについては60%以下とすることを標準とすること。

（４）現場配合

受注者は、示方配合を現場配合に直す場合には、骨材の含水状態、５㎜ふるいに留まる細骨材の量、５㎜ふるいを通る粗骨材の量、混和剤の希釈水量等を考慮すること。

（５）材料変更等

受注者は、使用する材料の変更又は示方配合の修正が必要と認められた場合には、（２）に従って示方配合表を作成して事前に監督員に提出し、承諾を得ること。

（６）セメント混和材料

受注者は、セメント混和材料を使用する場合には、材料の品質に関する資料をその使用前に監督員に提出し承諾を得ること。

3.4.3 レディーミクストコンクリート

（１）一般事項

本項は、レディーミクストコンクリートの製造に関する一般的事項を取り扱う。

なお、本項に規定していない製造に関する事項は、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）を適用する。

（２）工場の選定

ア　受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合の工場選定は次によること。

(ｱ) 受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合には、ＪＩＳマーク表示の認証を受けた製品（以下「ＪＩＳマーク認証品」という。）を出荷できる工場で、かつ、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計、品質管理等を適切に実施できる工場（全国品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場等）から選定し、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に適合するものを用いること。これによらない場合は、イ及びウによること。

(ｲ) 受注者は、ＪＩＳマーク認証品を出荷できる工場が工事現場近くにない場合には、使用する工場について、設計図書に指定したコンクリートの品質が得られることを確認の上、その資料により監督員の確認を得ること。

なお、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技

術的業務を実施する能力のある技術者が常駐しており、配合設計、品質管理等を適切に実施できる工場から選定すること。

イ　受注者は、ＪＩＳマーク認証品を出荷できる工場で製造され、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート)により粗骨材の最大寸法、空気量、スランプ、水セメント比、呼び強度等が指定されるレディーミクストコンクリートについては、配合に臨場するとともに、製造会社の材料試験結果、配合の決定に関する確認資料を整理及び保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時までに監督員へ提出すること。

ウ　受注者は、ＪＩＳマーク認証品以外のレディーミクストコンクリートを用いる場合には、設計図書、3.4.2 （配合）及び3.4.4 (現場練りコンクリート)（４）によるとともに臨場し、製造会社の材料試験結果及び配合の決定に関する確認資料により監督員の確認を得ること。

エ　受注者は、レディーミクストコンクリートの品質を確かめるための検査をJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）により実施すること。

なお、生産者等に検査のための試験を代行させる場合は、受注者がその試験に臨場すること。

また、現場練りコンクリートについても、これに準ずること。

（３）配合

3.4.2 （配合）の規定によるものとする。

3.4.4　現場練りコンクリート

（１）一般事項

本項は、現場練りコンクリートの製造に関する一般的事項を取り扱うものとする。

（２）材料の貯蔵

ア　受注者は、防湿性のあるサイロに、セメントを貯蔵すること。

また、貯蔵中にわずかでも固まったセメントは使用しないこと。

イ　受注者は、ごみ、その他不純物が混入しない構造の容器又は防湿性のあるサイロ等に、混和材料を分離又は変質しないように貯蔵すること。

また、貯蔵中に分離又は変質した混和材料を使用しないこと。

ウ　受注者は、ごみ、泥その他異物が混入しないよう、かつ、大小粒が分離しないように排水設備の整った貯蔵施設に骨材を貯蔵すること。

（３）配合

3.4.2 （配合）の規定によるものとする。

（４）材料の計量

ア　計量装置については、次の事項に注意すること。

(ｱ) 各材料の計量方法及び計量装置は、工事に適し、かつ、各材料を規定の計量誤差内で計量できるものとする。

なお、受注者は、施工に先立ち、各材料の計量方法及び計量装置について、監督員に報告すること。

(ｲ) 受注者は、材料の計量装置の計量精度の定期的な点検を行うこと。

なお、点検結果の資料を整理及び保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示すること。

イ　材料の計量については、次の事項に注意しなければならない。

(ｱ) 受注者は計量については、現場配合によって行うこと。

また、骨材の表面水率の試験は、JIS A 1111（細骨材の表面水率試験方法）若しくはJIS A 1125（骨材の含水率試験方法及び含水率に基づく表面水率の試験方法）又は監督員の承諾を得た方法によること。

なお、骨材が乾燥している場合の有効吸水率の値は、骨材を適切な時間吸水させて求めること。

(ｲ) 受注者は、3.4.2 （配合）で定めた示方配合を現場配合に修正した内容をその都度、監督員に通知すること。

(ｳ) 計量誤差は、１回計量分に対し、表3.3の値以下とする。

表 3.3　計量の許容誤差

材料の種類	計量の許容誤差（%）
水	1
セメント	1
骨材	3
混和材	2※
混和剤	3

※高炉スラグ微粉末の場合は、１（%）以内

(ｴ) 連続ミキサを使用する場合は、各材料は容積計量してもよい。その計量誤差は、ミキサの容量によって定められる規定の時間当たりの計量分を質量に換算して、表3.3 の値以下とすること。

なお、受注者は、ミキサの種類、練混ぜ時間などに基づき、規定の時間当たりの計量分を適切に定めること。

(ｵ) 受注者は材料の計量値を、自動記録装置により記録すること。

(ｶ) 受注者は、各材料を一練り分ずつ重量で計量すること。ただし、水及び混和剤溶液は、容積で計量してもよい。

なお、一練りの量は、工事の種類、コンクリートの打設量、練混ぜ設備、運搬方法等を考慮して定めること。

(ｷ) 受注者は、混和剤を溶かすために用いた水又は混和剤を薄めるために用いた水は、練混ぜ水の一部とすること。

（５）練混ぜ

ア　受注者は、コンクリートの練混ぜに際し、可傾式又は強制練りバッチミキサ及び連続ミキサを使用すること。

イ　受注者は、ミキサの練混ぜ試験を、JIS A 1119（ミキサで練り混ぜたコンクリート中のモルタルの差及び粗骨材量の差の試験方法）及び土木学会規準（連続ミキサの練混ぜ性能試験方法）により行うこと。

ウ　受注者は、JIS A 8603（コンクリートミキサ）に適合するか、又は同等以上の性能を有するミキサを使用すること。ただし、機械練りが不可能で、かつ、簡易な構造物の場合で、手練りで行う場合には、受注者は、設計図書に関して監督員の承諾を得ること。

エ　受注者は、練混ぜ時間を試験練りによって定めること。やむを得ず練混ぜ時間の試験を行わない場合は、その最小時間を可傾式バッチミキサを用いる場合１分30秒、強制練りバッチミキサを用いる場合１分とすること。

オ　受注者は、あらかじめ定めた練混ぜ時間の３倍以内で行うこと。

カ　受注者は、ミキサ内のコンクリートを排出し終わった後でなければミキサ内に新たに材料を投入してはならい。

キ　受注者は、使用の前後にミキサを清掃すること。

ク　ミキサは、練上がりコンクリートを排出するときに、材料の分離を起こさない構造とすること。

ケ　受注者は、連続ミキサを用いる場合は、練混ぜ開始後、最初に排出されるコンクリートを用いないこと。

なお、この場合の廃棄するコンクリート量は、ミキサ部の容積以上とする。

コ　受注者は、コンクリートを手練りにより練り混ぜる場合は、水密性が確保された練り台の上で行うこと。

サ　受注者は、練上がりコンクリートが均等質となるまでコンクリート材料を練り混ぜること。

3.4.5　コンクリートの運搬

（１）現場状況の把握

受注者は、レディーミクストコンクリートの運搬に先立ち、搬入間

隔、経路、荷下ろし場所等の状況を把握しておくこと。

（２）速やかな運搬

受注者は、コンクリート練混ぜ後、速やかに運搬すること。

（３）品質の保持

受注者は、材料の分離その他コンクリートの品質を損なうことのないように、コンクリートを運搬すること。

（４）運搬車

受注者は、運搬車の使用に当たって、練り混ぜたコンクリートを均一に保持し、材料の分離を起こさずに容易に完全に排出できるトラックアジテータを使用すること。これにより難い場合は、設計図書に関して監督員と協議すること。

3.4.6 コンクリートの打込み

（１）型枠、鉄筋の配置確認

受注者は、コンクリート打込み前に型枠、鉄筋等が設計図書に従って配置されていることを確かめること。

（２）打込み前処理

受注者は、打込みに先立ち、打込み場所を清掃し、鉄筋を正しい位置に固定すること。

また、コンクリートと接して吸水のおそれのあるところはあらかじめ湿らせておくこと。

（３）打込み時間等

受注者は、コンクリートを速やかに運搬し、直ちに打ち込み、十分に締め固める。練混ぜから打ち終わるまでの時間は、原則として外気温が25℃を越える場合で 1.5時間、25℃以下の場合で２時間を超えないものとし、かつコンクリートの運搬時間（練り混ぜ開始から荷卸し地点に到着するまでの時間）は1.5時間以内としなければならない。これ以外で施工する可能性がある場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得ること。

なお、コンクリートの練混ぜから打ち終わるまでの時間中、コンクリートを日光、風雨等に対し保護すること。

（４）打込み時の気温

受注者は、コンクリートの打込みを、日平均気温が４℃を超え、25℃以下の範囲に予想されるときに実施すること。日平均気温の予想がこの範囲にない場合には、3.4.12（暑中コンクリート）、3.4.13（寒中コンクリート）によること。

（５）コンクリート打込み高さの明記

受注者は、１回の打込みで完了するような小規模構造物を除いて１回

（１日）のコンクリート打込み高さを施工計画書に明記すること。ただし、受注者は、これを変更する場合には、施工計画書に記載し、監督員に提出すること。

（６）コンクリートポンプの使用

受注者は、コンクリートポンプを用いる場合は、「コンクリートのポンプ施工指針５章圧送」(土木学会)の規定による。これにより難い場合は、監督員の承諾を得ること。

また、受注者はコンクリートプレーサ、ベルトコンベア、その他を用いる場合も材料の分離を防ぐようにこれらを配置すること。

（７）ベルトコンベアの使用

受注者は、ベルトコンベアを使用する場合は、適切な速度で十分容量のある機種を選定し、終端にはバッフルプレート及びシュートを設け、材料が分離しない構造のものとすること。

なお、配置に当たっては、コンクリートの横移動ができるだけ少なくなるようにすること。

（８）バケットの使用

受注者は、バケット及びスキップを使用する場合は、コンクリートに振動を与えないよう適切な措置を講じること。

また、排出口は、排出時に材料が分離しない構造のものとすること。

（９）シュートの使用

受注者は、シュートを使用する場合には、縦シュートを用いるものとし、漏斗管、フレキシブルなホース等により自由に曲がる構造のものを選定すること。

なお、これにより難い場合は、事前に監督員の承諾を得ること。

(10) 打込み作業中の留意点

受注者は、コンクリートの打込み作業中、型枠のずれ、浮上がり、目地材の離れ及び鉄筋の配置を乱さないように注意すること。

(11) 横移動防止

受注者は、打込みしたコンクリートを型枠内で横移動させないこと。

(12) 連続打込み

受注者は、一区画内の１層のコンクリート打込みが完了するまで連続して打ち込むこと。

(13) 打込み高さの決定

受注者は、コンクリートの打上り面が一区画内でほぼ水平になるように打込むこと。

なお、締固め能力等を考慮して、コンクリート打込みの１層の高さを定めること。

（14）２層以上に分けての打込み

受注者は、コンクリートを２層以上に分けて打込む場合は、上層のコンクリートの打込みは下層のコンクリートが固まり始める前に行い、上層と下層とが一体になるように施工すること。

（15）打設計画書

受注者は、コンクリートの打込み作業に当たっては、あらかじめ打設計画書を作成し、適切な高さに設定して、これに基づき打込み作業を行うこと。

また、受注者は、型枠の高さが高い場合には、型枠にコンクリートが付着して硬化するのを防ぐため、型枠に投入口を設けるか、縦シュート又はポンプ配管の吐出口を打込み面近くまで下げてコンクリートを打ち込むこと。この場合、シュート、ポンプ配管、バケット、ホッパー等の吐出口と打込み面までの高さは、1.5m以下とすること。

（16）材料分離の防止

受注者は、著しい材料分離が生じないように打ち込むこと。

（17）ブリーディング水の除去

受注者は、コンクリートの打込み中、表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打ち込むこと。

（18）スペーサーの除去

受注者は、コンクリートの打上がりに伴い、不要となったスペーサーを可能な限り取り除くこと。

（19）壁、柱等の打込み

受注者は、壁又は柱のような幅に比べて高さが大きいコンクリートを連続して打込む場合には、打込み及び締固めの際、ブリーディングの悪影響を少なくするように、コンクリートの１回の打込み高さや打上がり速度を調整すること。

（20）スラブ、梁（はり）の打込み

受注者は、スラブ又は梁（はり）のコンクリートが壁又は柱のコンクリートと連続している構造の場合は、沈下ひび割れを防止するため、壁又は柱のコンクリートの沈下がほぼ終了してから、スラブ又は梁（はり）のコンクリートを打ち込むこと。

また、張出し部分を持つ構造物の場合も、前記と同様にして施工すること。

（21）沈下ひびわれの防止

受注者は、沈下ひびわれが発生した場合は、直ちにタンピングや再振動を行い、これを修復すること。

再振動に当たっては、その時期をあらかじめ定めるなどコンクリート

の品質低下を招かないように注意して行うこと。

(22) アーチ形式の打込み（その１）

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みに当たって、その端面がなるべくアーチと直角になるように打込みを進めること。

(23) アーチ形式の打込み（その２）

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みに当たって、アーチ中心に対し、左右対称に同時に打ち込むこと。

(24) アーチ形式の打込み（その３）

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打継目を設ける場合は、アーチ軸に直角となるように設けること。

また、打設幅が広いときは、アーチ軸に平行な方向の鉛直打継目を設けてもよい。

(25) コンクリートの締固め（その１）

受注者は、コンクリートの締固めに際し、バイブレータを用いること。

なお、薄い壁等バイブレータの使用が困難な場所には、型枠振動機を使用すること。

(26) コンクリートの締固め（その２）

受注者は、コンクリートが鉄筋の周囲及び型枠の隅々に行き渡るように打ち込み、速やかにコンクリートを締め固めること。

(27) 洗浄後の廃水処分

受注者は、コンクリートの打込みに伴い、生コンクリート車、ミキサ、ホッパー等を洗浄した後の廃水については、適正に処分すること。

(28) 上、下層一体の締固め

受注者は、コンクリートを２層以上に分けて打込む場合、バイブレータを下層のコンクリート中に10㎝程度挿入し、上層と下層が一体となるように入念に締め固めること。

3.4.7 コンクリートの養生

（１）一般事項

受注者は、コンクリートの打込み後の一定期間を、硬化に必要な温度及び湿度条件を保ち、有害な作用の影響を受けないように養生すること。

（２）養生期間

受注者は、コンクリートの露出面を養生マット、濡らした布などでこれを覆うか、又は散水及び湛(たん)水を行い、少なくとも表3.4 の期間は常に湿潤状態を保つこと。

表 3.4　コンクリートの養生期間

日平均気温	普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ	早強ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ	混合ｾﾒﾝﾄB種
15℃以上	5日	3日	7日
10℃以上	7日	4日	9日
5℃以上	9日	5日	12日

〔注〕寒中コンクリートの場合は、3.4.13 寒中コンクリートの規定による。養生期間とは、湿潤状態を保つ期間のことである。

（3）温度制御養生

受注者は、温度制御養生を行う場合には、温度制御方法及び養生日数について、コンクリートの種類及び構造物の形状寸法を考慮して養生方法を施工計画書に記載すること。

（4）蒸気養生その他の促進養生

受注者は、蒸気養生又はその他の促進養生を行う場合には、コンクリートに悪影響を及ぼさないよう、養生を開始する時期、温度の上昇速度、冷却速度、養生温度、養生時間などの養生方法を施工計画書に記載すること。

なお、膜養生を行う場合には、設計図書に関して監督員と協議すること。

3.4.8　コンクリートの打継目

（1）打継目の位置及び構造

打継目の位置及び構造は、図面の定めによるものとする。ただし、受注者は、やむを得ず図面で定められていない場所に打継目を設ける場合には、構造物の強度、耐久性、水密性及び外観を害さないように、その位置、方向及び施工方法を定め、事前に設計図書に関して監督員の承諾を得ること。

（2）打継目位置の選定

受注者は、打継目を設ける場合には、剪(せん)断力の小さい位置に設け、打継面を部材の圧縮力の作用する方向と直角になるよう施工すること。

（3）打継目の補強

受注者は、やむを得ず剪(せん)断力の大きい位置に打継目を設ける場合には、打継目にほぞ又は溝を造るか、鋼材を配置してこれを補強すること。

（4）硬化後の打ち継ぎ

受注者は、硬化したコンクリートに新コンクリートを打ち継ぐ場合には、その打込み前に型枠を締め直し、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、雑物などを取り除

き吸水させること。

また、受注者は、構造物の品質を確保する必要がある場合には、硬化したコンクリートの表面をワイヤブラシで削るか、チッピング等により、粗にして十分吸水させ、セメントペースト、モルタルあるいは湿潤面用エポキシ樹脂などを塗った後、新コンクリートを打ち継ぐこと。

（５）床組みと一体の柱や壁の打継目

受注者は、床組みと一体となった柱又は壁の打継目を設ける場合には、床組みとの境の付近に設けること。スラブと一体になるハンチは、床組みと連続してコンクリートを打ち込むこと。張出し部を持つ構造物の場合も、同様にして施工すること。

（６）床組みにおける打継目

受注者は、床組みにおける打継目を設ける場合には、スラブ又は梁のスパンの中央付近に設けること。ただし、受注者は、梁がそのスパンの中央で小梁と交わる場合には、小梁の幅の約２倍の距離を隔てて、梁の打継目を設け、打継目を通る斜めの引張鉄筋を配置して剪断力に対して補強すること。

（７）目地の施工

目地の施工は、設計図書の定めによる。

（８）伸縮継目の目地

受注者は、伸縮継目の目地の材質、厚さ及び間隔については、設計図書によるものとするが、特に定めのない場合は、瀝青系目地材料厚は１㎝、施工間隔は10m程度とする。

（９）ひび割れ誘発目地

受注者は、温度変化や乾燥収縮などにより生じるひび割れを集中させる目的で、必要に応じてひび割れ誘発目地を設ける場合は、監督員と協議の上、設置すること。ひび割れ誘発目地は、構造物の強度及び機能を害さないように、その構造及び位置を定めること。

3.4.9　型枠及び支保工

（１）一般事項

受注者は、型枠及び支保をコンクリート構造物の位置及び形状寸法を正確に保つために、十分な強度と安定性を持つ構造とすること。

（２）面取り用の型枠

受注者は、特に定めのない場合は、コンクリートのかどに面取りができる型枠を使用すること。

（３）型枠構造

型枠は、容易に組立て及び取外しができ、せき板又はパネルの継目はなるべく部材軸に直角又は平行とし、モルタルの漏れない構造にするこ

と。

（４）支保の選定

受注者は、支保の施工に当たり、荷重に耐え得る強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選定すること。

また、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにすること。

（５）主要構造物の型枠

受注者は、主要構造物の型枠については、鋼製又はこれと同程度の仕上がりとなる型枠を使用すること。

（６）合板型枠

受注者は、合板型枠を使用する場合は、反復使用に努めること。合板は、ウレタン樹脂等で表面処理した塗装合板、合成樹脂フィルム等で覆ったものを使用すること。

（７）型枠の締め付け

受注者は、型枠を締め付けるに当たって、ボルト又は棒鋼を用いること。

また、外周をバンド等で締め付ける場合は、その構造、施工手順等を施工計画書に記載すること。

なお、受注者は、型枠取り外し後はコンクリート表面にこれらの締付け材を残さないこと。

（８）剥離材の塗布

受注者は、型枠の内側に、剥離材を均一に塗布するとともに、剥離剤が鉄筋に付着しないようにすること。

（９）型枠及び支保工の施工

受注者は、型枠及び支保工の施工に当たり、コンクリート部材の位置、形状及び寸法が確保され、工事目的物の品質及び性能が確保できる性能を有するコンクリートが得られるように施工すること。

(10) 型枠及び支保の取外し（その１）

受注者は、型枠及び支保の取外しの時期並びに順序について、設計図書に定められていない場合には、コンクリートの強度、構造物の種類とその重要度、部材の種類及び大きさ、部材の受ける荷重、気温、天候、風通し等を考慮して、これらを適切に定め、施工計画書に記載すること。

(11) 型枠及び支保の取外し（その２）

受注者は、コンクリートがその自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠及び支保を取り外さないこと。

(12) 組立て用の穴の補修

受注者は、型枠の組立てに使用した締付け材の穴及び壁つなぎの穴を、本体コンクリートと同等以上の品質を有するモルタル等で補修すること。

3.4.10 鉄筋工

（1）施工前の図面照査

受注者は、施工前に、配筋図、鉄筋組立図及びかぶり詳細図により組立てが可能か、また、配力鉄筋及び組立て用鉄筋を考慮したかぶりとなっているかを照査し、不備を発見したときは、監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めること。

（2）鉄筋の貯蔵

受注者は、鉄筋を直接地表へ置くことを避け、倉庫内に貯蔵すること。屋外に貯蔵する場合は、雨水等の進入を防ぐためシート等で適切な覆いをすること。

（3）鉄筋の加工

受注者は、鉄筋の材質を害しない方法で加工すること。

（4）鉄筋の曲げ加工

受注者は、鉄筋を常温で加工すること。ただし、鉄筋をやむを得ず熱して加工するときは、既往の実績を調査し、現地において試験施工を行い、悪影響を及ぼさないことを確認した上で施工方法を定め、施工すること。

なお、調査・試験及び確認資料を整理及び保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時までに監督員へ提出すること。

また、受注者は、鉄筋の曲げ形状の施工に当たり、設計図書に鉄筋の曲げ半径が示されていない場合は、「コンクリート標準示方書（設計編）第13章鉄筋に関する構造細目」（土木学会）の規定による。これによりがたい場合は、監督員の承諾を得ること。

（5）曲げ戻しの禁止

受注者は、原則として曲げ加工した鉄筋を曲げ戻さないこと。

（6）組立て前の清掃

受注者は、鉄筋を組立てる前にこれを清掃し、浮錆（さび）や鉄筋の表面についた泥、油、ペンキ、その他鉄筋とコンクリートとの付着を害するおそれのあるものを除くこと。

（7）鉄筋の組み立て

受注者は、図面に定めた位置に鉄筋を配置し、コンクリート打込み中に動かないよう堅固に組み立てること。

なお、必要に応じて図面に示されたもの以外の組立用鉄筋等を使用すること。

受注者は、鉄筋の交点の要所を直径 0.8㎜以上のなまし鉄線又はクリップで緊結し、鉄筋が移動しないようにすること。

また、設計図書に特別な組立用架台等が指定されている場合は、それに従うこと。

（８）設計図書に示されていない鋼材等の配置

受注者は、設計図書に示されていない鋼材等（組立用鉄筋や金網、配管など）を配置する場合は、その鋼材等についても所定のかぶりを確保し、かつ、その鋼材等と他の鉄筋との空きを粗骨材の最大寸法の４／３以上とすること。

（９）鉄筋のかぶり確保

受注者は、設計図書に特に定めのない限り鉄筋のかぶりを保つよう、スペーサーを設置するとともに、構造物の側面については１㎡当たり２個から４個程度、構造物の底面については１㎡当たり４個以上設置すること。

鉄筋のかぶりとは、コンクリート表面から鉄筋までの最短距離をいい、設計上のコンクリート表面から主鉄筋の中心までの距離とは異なる。

また、受注者は、型枠に接するスペーサーについてはコンクリート製又はモルタル製で本体コンクリートと同等以上の品質を有するものを使用すること。これ以外のスペーサーを使用する場合は、使用前に監督員の承諾を得ること。

(10) 打込み前の清掃

受注者は、鉄筋を組み立ててからコンクリートを打込むまでに、鉄筋の位置がずれ、泥、油等の付着の有無について点検し、清掃してからコンクリートを打ち込むこと。

(11) 上層部の鉄筋組立て

受注者は、上層部の鉄筋組立てを、下層部のコンクリート打込み後24時間以上経過した後に行うこと。

(12) 組立て完了時の確認

受注者は、鉄筋の組立てが完了したときは、監督員の確認を得ること。

(13) 鉄筋継手の追加施工

受注者は、設計図書に示されていない鉄筋の継手を設けるときには、継手の位置及び方法について計画書を監督員に提出し、承諾を得ること。

また、鉄筋の重ね継手を行う場合は、設計図書に示す長さを重ね合わせて直径 0.8㎜以上のなまし鉄線で数箇所緊結すること。

(14) 同一断面継手の防止

受注者は、設計図書に明示した場合を除き、継手を同一断面に集めないこと。

また、受注者は、継手を同一断面に集めないため、継手位置を軸方向に相互にずらす距離は、継手の長さに鉄筋直径の25倍を加えた長さ以上とすること。

(15) 鉄筋の継手位置

受注者は、鉄筋の継手位置として、引張応力の大きい断面を避けること。

(16) 隣接鉄筋との空き

受注者は、継手部と隣接する鉄筋との空き又は継手部相互の空きを粗骨材の最大寸法以上とすること。

(17) 重ね継手以外の継手

受注者は、鉄筋の継手に圧接継手、溶接継手又は機械式継手を用いる場合には、鉄筋の種類、直径及び施工箇所に応じた施工方法を選び、その品質を証明する資料を監督員に提出すること。

(18) 継足し用の鉄筋の保護

受注者は、将来の継足しのために構造物から鉄筋を露出しておく場合には、損傷、腐食等を受けないようにこれを保護すること。

(19) 亜鉛メッキ鉄筋の加工

受注者は、亜鉛メッキ鉄筋の加工を行う場合は、その特性に応じた適切な方法でこれを行うこと。

(20) エポキシ系樹脂塗装鉄筋の加工及び組立て

受注者は、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の加工及び組立てを行う場合、塗装及び鉄筋の材質を害さないよう、衝撃又はこすれによる損傷のないことを作業完了時に確認すること。

(21) エポキシ系樹脂塗装鉄筋の補修

エポキシ系樹脂塗装鉄筋の切断又は溶接による塗膜欠落や、加工及び組立てにともなう有害な損傷部を確認した場合、受注者は、十分に清掃した上で、コンクリートの打込み前に適切な方法で補修すること。

3.4.11 鉄筋ガス圧接

(1) 一般事項

圧接工は、JIS Z 3881（鉄筋のガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験

の技量を有する技術者とすること。

また、自動ガス圧接装置を取り扱う者は、JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）に規定する棒鋼を酸素又はアセチレン炎により圧接する技量を有する技術者とすること。

なお、受注者は、ガス圧接の施工方法を、熱間押抜き法とする場合は、施工方法について監督員の承諾を得ること。

（２）書類の提出

受注者は、あらかじめ当該工事に従事する圧接工の名簿、写真及び資格証明書の写しを監督員に提出すること。

（３）ガス圧接箇所の変更協議

受注者は、鉄筋のガス圧接箇所が設計図書どおりに施工できない場合は、その処置方法について施工前に監督員と協議すること。

（４）圧接面の前処理

受注者は、圧接面を圧接作業前にグラインダ等でその端面が直角で平滑となるように仕上げるとともに、錆、油、塗料、セメントペースト、その他の有害な付着物を完全に除去すること。

（５）異規格等の鉄筋の圧接禁止

受注者は、規格又は形状が著しく異なる場合及び径の差が７㎜を超える場合は、手動ガス圧接してはならない。ただし、Ｄ41とＤ51の場合はこの限りではない。

（６）圧接面の仕様

突き合わせた圧接面は、なるべく平面とし、圧接端面間の隙間は2㎜以下とすること。

（７）最終加圧力等

受注者は、ガス圧接を施工する際は、鉄筋軸方向の最終加圧力は、母材断面積当たり30MPa以上 （SD490の場合は40MPa以上、かつ、下限圧については20MPaから25MPaまで）とすること。

また、圧接部の膨らみの直径は、原則として鉄筋径（径の異なる場合は、細い方の鉄筋径）の1.4倍（SD490は 1.5倍）以上、膨らみの長さは1.1倍（SD490は 1.2倍）以上とし、その形状はなだらかとなるようにすること。

（８）軸心のくい違い

受注者は、ガス圧接を施工する際は、軸心のくい違いは、鉄筋径（径の異なる場合は、細い方の鉄筋径）の１／５以下とすること。

（９）膨らみ頂部と圧接部とのずれ

受注者は、ガス圧接を施工する際には、圧接の膨らみの頂部と圧接部とのずれは、鉄筋径の１／４以下とすること。

(10) 圧接面の条こう

受注者は、ガス圧接を施工する際には、圧接部には突き合わせた圧接面の条こうが残らないようにすること。

(11) 接合部の急冷防止

受注者は、ガス圧接を施工する際には、圧接後は、接合部を雨水等で急冷しないようにすること。

(12) 降雪雨、強風時の作業禁止

受注者は、降雪雨、強風等のときは、作業をしないこと。ただし、作業が可能なように遮へいした場合は、作業を行うことができる。

(13) 圧接部の検査

受注者は、ガス圧接を施工する際には、圧接部の検査は、原則として外観検査及び超音波探傷検査とすること。

(14) 超音波探傷検査

超音波探傷検査はJIS Z 3062（鉄筋コンクリート用異形棒鋼ガス圧接部の超音波探傷試験方法及び判定基準）により、検査対象とその頻度については、次の方法による。

ア　受注者は、対象となる検査ロットについては、原則として、同一作業班が同一日に施工した圧接箇所とし、その大きさは 200か所程度を標準とすること。

イ　受注者は、各検査ロットごとに30か所のランダムサンプリングを行うこと。

ウ　受注者は、ロットの合否判定については、各検査ロットごとに30か所の超音波探傷試験を行った結果、不合格箇所数が１か所以下の場合は、ロットを合格とし、２か所以上の場合はロットを不合格とすること。

エ　受注者は、ロットの処置については、合格ロットはそのまま受け入れ不合格ロットは残り全数の検査を行うこと。

また、いずれの検査でも検出された不合格圧接部の処置は、圧接部を切り取って再圧接し、再度超音波探傷試験を行うこと。

オ　受注者は、超音波探傷試験に用いる試験器については、記録式のものを用いること。やむを得ず記録式でない試験器を用いる場合には監督員の承諾を得ること。

3.4.12　暑中コンクリート

（１）一般事項

ア　本項は、暑中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

イ　受注者は、日平均気温が25℃を超えると予想されるときは、暑中コ

ンクリートとしての施工を行うこと。

ウ　受注者は、コンクリートの材料の温度を、品質が確保できる範囲内で使用すること。

（２）施工

ア　受注者は、暑中コンクリートにおいて、減水剤及びＡＥ減水剤、流動化剤等を使用する場合はJIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）の規格に適合する遅延形のものを使用すること。

また、遅延剤、流動化剤等を使用する場合には、土木学会規準 JSCE－D 101（コンクリート用流動化剤品質規格）によるものとし、遅延剤等を使用する場合には使用したコンクリートの品質を確認し、その使用方法、添加量等について施工計画書に記載すること。

イ　受注者は、コンクリートの打込み前に、地盤、型枠等のコンクリートから吸水するおそれのある部分は十分に吸水させること。

また、型枠、鉄筋等が直射日光を受けて高温になるおそれのある場合には、散水、覆い等の適切な措置を講じること。

ウ　打込み時のコンクリートの温度は、35℃以下とする。

エ　受注者は、コンクリートの運搬時にコンクリートが乾燥したり、熱せられたりすることの少ない装置及び方法により運搬すること。

オ　コンクリートの練混ぜから打込み完了までの時間は、1.5時間を超えてはならない。

カ　受注者は、コンクリートの打込みをコールドジョイントが生じないように行うこと。

キ　受注者は、コンクリートの打込み終了後、速やかに養生を開始し、コンクリート表面を乾燥から保護すること。

また、特に気温が高く湿度が低い場合には、打込み直後の急激な乾燥によってひび割れが生じることがあるので、直射日光、風等を防ぐために必要な措置を講じること。

3.4.13　寒中コンクリート

（１）一般事項

ア　本項は、寒中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

イ　受注者は、日平均気温が４℃以下になることが予想されるときには、寒中コンクリートとしての施工を行うこと。

ウ　受注者は、寒中コンクリートの施工に当たっては、材料、配合、練混ぜ、運搬、打込み、養生、型枠及び支保についてコンクリートが凍結しないように、また、寒冷下においても設計図書に示す品質が得られるようにすること。

（２）施工

ア　受注者は、寒中コンクリートに使用する材料は、次のとおりとすること。

(ｱ) 受注者は、凍結しているか又は氷雪の混入している骨材をそのまま用いないこと。

(ｲ) 受注者は、材料を加熱する場合は、水又は骨材を加熱することとし、セメントはどんな場合でも直接これを熱してはならない。骨材の加熱は、温度が均等で、かつ、過度に乾燥しない方法によること。

(ｳ) 受注者は、ＡＥコンクリートを用いる。これ以外を用いる場合は、使用前に設計図書に関して監督員の承諾を得ること。

イ　受注者は、熱量の損失を少なくするようにコンクリートの練混ぜ、運搬及び打込みを行うこと。

ウ　受注者は、打込み時のコンクリートの温度を構造物の断面最小寸法、気象条件等を考慮して５℃から20℃までの範囲に保つこと。

エ　受注者は、セメントが急結を起こさないように、加熱した材料をミキサに投入する順序を設定すること。

オ　受注者は、鉄筋、型枠等に氷雪が付着した状態でコンクリートを打ち込まないこと。

また、地盤が凍結している場合は、これを溶かし、水分を十分に除去した後に打ち込むこと。

カ　受注者は、凍結融解によって害を受けたコンクリートを除くこと。

（３）養生

ア　受注者は、養生方法及び養生期間について、外気温、配合、構造物の種類や大きさ、その他養生に影響を与えると考えられる要因を考慮して計画すること。

イ　受注者は、コンクリートの打込み終了後、直ちにシートその他材料で表面を覆い、養生を始めるまでの間のコンクリートの表面の温度の急冷を防ぐこと。

ウ　受注者は、コンクリートが打込み後の初期に凍結しないように保護し、特に風を防ぐこと。

エ　受注者は、コンクリートに給熱する場合は、コンクリートが局部的に乾燥又は熱せられることのないようにすること。

また、保温養生終了後、コンクリート温度を急速に低下させない。

オ　受注者は、養生中のコンクリートの温度を５℃以上に保つこと。

また、養生期間については、表3.5 の日数以上とするのを標準とする。

さらに、表3.5 の養生期間の後、２日間はコンクリート温度を０℃

以上に保つこと。

また、湿潤養生に保つ養生日数として表3.4に示す期間も満足する必要がある。

表 3.5　寒中コンクリートの養生期間

		普通の場合		
		普通ポルトランド	早強ポルトランド	混合セメントB種
(1) 連続して又はしばしば水で飽和される部分	5℃	9日	5日	12日
	10℃	7日	4日	9日
(2) 普通の露出状態にあり、(1)に属さない部分	5℃	4日	3日	5日
	10℃	3日	2日	4日

(注) W／C＝55%の場合を示した。W／Cがこれと異なる場合は増減すること。

3.4.14　水中コンクリート

(1) 水セメント比

受注者は、コンクリートの配合に当たって、水セメント比を55%以下にして、設計図書に示す強度が得られるようにすること。

(2) 静水中への打込み

受注者は、コンクリートを静水中に打ち込むこと。これ以外の場合であっても、流速は0.05m/s以下でなければ打ち込んではならない。

(3) 水中落下の禁止

受注者は、コンクリートを水中落下させないようにし、かつ、打込み開始時のコンクリートは、水と直接に接しないようにすること。

(4) コンクリートの打込み

受注者は、コンクリート打込み中、その面を水平に保ちながら、規定の高さに達するまで連続して打ち込むこと。

なお、やむを得ず打込みを中止した場合は、そのコンクリートのレイタンスを完全に除かなければ、次のコンクリートを打ち込んではならない。

(5) レイタンス発生の抑制

受注者は、レイタンスの発生を少なくするため、打込み中のコンクリートを掻き乱さないようにすること。

(6) 未硬化時の水の流動防止

受注者は、コンクリートが硬化するまで水の流動を防ぐこと。

なお、設計図書に特別の処置が指定されている場合は、それに従うこ

と。

（７）コンクリートの打込み方法

コンクリートは、トレミー管、コンクリートポンプ等を使用して打ち込むこと。これにより難い場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得た代替工法で施工すること。

（８）トレミー打設

ア　トレミー管を水密でコンクリートが自由落下できる大きさとし、打込み中は常にコンクリートで満たすこと。

また、トレミー管は、打込み中に水平移動させないこと。

イ　受注者は、１本のトレミー管で打込む面積について、コンクリートの水中流動距離を考慮して過大としないこと。

ウ　受注者は、トレミー管の取扱いの各段階における状態をあらかじめ詳しく検討し、打込み中のコンクリートに対して好ましくない状態が起こらないよう、予防措置を講じること。

エ　受注者は、特殊なトレミー管を使用する場合には、その適合性を確かめ、使用方法を十分検討すること。

（９）コンクリートポンプ打設

ア　コンクリートポンプの配管は水密とすること。

イ　打込みの方法は、トレミー打設の場合に準じること。

3.4.15　海水の作用を受けるコンクリート

（１）一般事項

受注者は、海水の作用を受けるコンクリートの施工に当たっては、品質が確保できるように打込み、締固め、養生などを行うこと。

（２）水平打継目の位置

受注者は、設計図書に示す最高潮位から上60㎝及び最低潮位から下60㎝の間のコンクリートに水平打継目を設けないこと。干満差が大きく一回の打上がり高さが非常に高くなる場合や、その他やむを得ない事情で打継目を設ける必要がある場合には、設計図書に関して監督員の承諾を得ること。

（３）セメントの種類と保護期間

受注者は、普通ポルトランドセメントを用いた場合は材齢５日以上、高炉セメント又はフライアッシュセメント用いた場合、Ｂ種については材齢７日以上とし、更に、日平均気温が10℃以下となる場合には、材齢９日以上になるまで海水に洗われないように保護すること。

3.4.16　マスコンクリート

（１）一般事項

本項は、マスコンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うもの

とする。

（２）施工

ア　受注者は、マスコンクリートの施工に当たって、事前にセメントの水和熱による温度応力及び温度ひび割れに対する十分な検討を行うこと。

イ　受注者は、温度ひび割れに関する検討結果に基づき、打込み区画の大きさ、リフト高さ、継目の位置及び構造並びに打込み時間間隔を設定すること。

ウ　受注者は、あらかじめ計画した温度を超えて打込みを行わないこと。

エ　受注者は、養生に当たって、温度ひび割れ制御が計画どおりに行えるようコンクリート温度を制御すること。

オ　受注者は、温度ひび割れ制御が適切に行えるよう、型枠の材料及び構造を選定するとともに、型枠を適切な期間存置すること。

3.4.17　表面仕上げ

（１）せき板に接する露出面の仕上げ

受注者は、せき板に接して露出面となるコンクリートの仕上げに当たっては、平らなモルタルの表面が得られるように打込み及び締固めをすること。

（２）せき板に接しない面の仕上げ

受注者は、せき板に接しない面の仕上げに当たっては、締固めを終わり、ならしたコンクリートの上面に、しみ出した水がなくなるか、又は上面の水を処理した後でなければ、仕上げ作業にかからないこと。

（３）平らな表面仕上げ

受注者は、コンクリート表面にできた突起、すじ等はこれらを除いて平らにし、豆板、欠けた箇所等は、その不完全な部分を取り除いて水で濡らした後、本体コンクリートと同等の品質を有するコンクリート又はモルタルのパッチングを施し、平らな表面が得られるように仕上げること。

3.4.18　左官仕上げ

（１）モルタル塗りの下地

受注者は、モルタル塗りに当たっては、下地を清掃し、下塗り、上塗りともこて押さえを十分にして、こてまだらが出来ないように平坦に出隅入隅を正しく塗りたて、刷毛及びこて仕上げ、目地切等は入念に施工すること。

（２）モルタルのろ引き仕上げ

受注者は，モルタルのろ引き仕上げは、下地を十分湿らせてから下地が見え透く所のないように刷毛で塗ること。

（３）防水モルタル塗り

受注者は、防水モルタル塗りは、下地清掃の後、入念に仕上げること。

（４）人造石洗出し

受注者は、人造石洗出しは、十分に種石を押さえ込み、水引加減を見計らい、清水で全面まだらなく種石がきれいに浮き出るよう洗い出しをすること。

（５）人造石研出し

受注者は、人造研ぎ出しの上塗りは、表面に石粒をむらなく擦り込み、こて押さえを十分に行い、硬化程度を見計らい、荒研ぎをすること。

（６）造石の小たたき仕上げ

受注者は、人造石の小たたき仕上げは、上塗り後、三昼夜以上経過した後、小たたき仕上げを行うこと。

（７）人造石の仕上げ面

受注者は、人造石の仕上げ面を、塗上げ後一週間は満遍なく散水し、風及び日光の直射を避け、寒暑に対しては適切な防護をすること。

3.4.19　コンクリート面の塗装

（１）素地調整

受注者は、塗装に先立ち、コンクリート面の素地調整において、次の項目に従うこと。

ア　受注者は、コンクリート表面に付着したレイタンス、塵あい、油脂類、塩化物等有害物や脆弱部前処理のプライマーの密着性に悪影響を及ぼすものは確実に除去すること。

イ　受注者は、コンクリート表面に小穴や亀裂等のある場合は、遊離石灰を除去し、穴埋めを行い、表面を平滑にすること。

（２）塗装

受注者は、塗装に当たっては、塗り残し、ながれ、しわ等のないように全面を均一の厚さに塗りあげること。

（３）塗装の禁止事項

受注者は、次の場合は、塗装を行わないこと。

ア　コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー、コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗及び柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗を用いる場合で気温が５℃以下のとき。

イ　コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗、柔軟形ふっ素樹脂塗料上

塗及びポリウレタン系塗料を用いる場合で気温が０℃以下のとき。

ウ　湿度が85%以上のとき。

エ　風が強いとき及び塵あいが多いとき。

オ　塗料の乾燥前に降雪雨のおそれがあるとき。

カ　コンクリートの乾燥期間が３週間以内のとき。

キ　コンクリート表面の含水率が高周波水分計で８%以上のとき。

ク　コンクリート面の漏水部

ケ　その他監督員が不適当と認めたとき。

（４）塗重ね

受注者は、塗重ねに当たっては、前回塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認して行うこと。

3.4.20　試　験

（１）圧縮強度試験

受注者は、コンクリートの圧縮強度試験は、国又は公立の試験機関及びこれに準ずる機関に委託して行うこと。ただし、これにより難い場合は、ＪＩＳ認証品を出荷できる工場で原則として監督員の立会いの下に実施し、試験結果を監督員に提出することができるものとする。

（２）適用規格と試験項目

受注者は、コンクリートの試験に当たっては、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に基づき行うこと。

なお、試験項目及び試料採取等は、表3.6 の規定による。

表 3.6　試料採取単位

試験項目	試料採取単位
スランプ及び空気量	構造物の重要性と工事の規模に応じて50m3 ごとに１回、及び荷卸し時に品質変化が認められたときに行う。 〔備考〕　無筋コンクリートで、１工種当たりの総使用量が50m3 未満の場合に限り、１工種１回以上採取し又はレディーミクストコンクリート工場の品質証明書等の提出のみとすることができる。
圧縮強度	コンクリートの製造工場ごと及び、コンクリートの配合が異なるごとに次により行う。 ①　鉄筋コンクリート及び舗装用コンクリートは、打設スタート時及び150m3 ごととその端数につき１回行う。ただし、１日を通して打設し、日打設量が150m3 を越えない場合でも、１日２ 回（午前・午後）行う。 ②　上記①以外のコンクリートは、打設１日につき１回行う。ただし、基礎コンクリート、練石積（張）の胴込コンクリート等は、工事規模に応じて１工事当たり１～３回程度とする。 ③　テストピースは荷卸し時点で採取する。(3 本／１組) 〔備考〕　無筋コンクリートで、１工種当たりの総使用量が50m3 未満の場合に限り、１工種１回以上採取し又はレディーミクストコンクリート工場の品質証明書等の提出のみとすることができる。
塩化物量	午前及び午後に各１回行う。ただし、午前に１回、コンクリート打設前に行い、その試験結果が塩化物総量の規制値の１/２以下の場合は、午後の試験を省略することができる。 １試験の測定回数は３回とし、測定値の平均で判定する。 〔備考〕　無筋コンクリートに限り、１工種１回以上採取し又はレディーミクストコンクリート工場の品質証明書等の提出のみとすることができる。

第５節　　舗　装　工　事

3.5.1　一般事項

（１）適用基準

受注者は、舗装工事を施行する場合は、特に定めのない事項については、次の基準類及びその他関係基準等によること。

なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は、監督員に確認を求めること。

ア　共　通

(ｱ) 舗装の構造に関する技術基準・同解説（日本道路協会）
(ｲ) 舗装設計施工指針　（日本道路協会）
(ｳ) 舗装施工便覧　（日本道路協会）
(ｴ) 舗装再生便覧　（日本道路協会）
(ｵ) 道路維持修繕要綱　（日本道路協会）
(ｶ) 舗装調査・試験法便覧　（日本道路協会）
(ｷ) アスファルト混合所便覧　（日本道路協会）
(ｸ) 舗装標準示方書　（土木学会）
(ｹ) インターロッキングブロック舗装設計施工要領
（インターロッキングブロック舗装技術協会）

イ　国　道

(ｱ) 道路占用工事共通指示書　（建　設　省）
(ｲ) 道路占用の取扱いについて　（建　設　省）
(ｳ) 土木工事共通仕様書　（国土交通省）

ウ　都　道

(ｱ) 東京都土木工事標準仕様書　（東　京　都）
(ｲ) 土木材料仕様書　（東京都建設局）
(ｳ) 標準構造図集　（東京都建設局）
(ｴ) 道路占用工事要綱　（東京都建設局）

エ　区（市・町）道

各区（市・町）の道路工事施行基準、道路占用工事要綱等

（２）独自条件についての協議

受注者は、各道路管理者等の舗装復旧条件が、設計図書や（１）に定める基準類と異なる場合は、監督員と協議すること。

（３）加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度

受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定に当たっては、監督員の確認を得た配合で、室内で配合された混合物から３個のマーシャル供試体を作製し、次の式により求めたマーシャル供試体の

密度の平均値を基準密度とすること。

なお、マーシャル供試体の作製に当たっては、25㎜を超える骨材だけ25㎜から13㎜までの骨材と置き換えること。ただし、これまでに実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した実績）や定期試験で求められている密度を基準密度とする場合には、その試験結果を監督員が承諾した場合に限り、基準密度試験を省略することができるものとする。

$$\text{密度}(\mathrm{g/cm^3}) = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量}(\mathrm{g})}{\left(\begin{array}{c}\text{表乾供試体の}\\ \text{空中質量}(\mathrm{g})\end{array}\right) - \left(\begin{array}{c}\text{供試体の水}\\ \text{中質量}(\mathrm{g})\end{array}\right)} \times \text{常温の水の密度}(\mathrm{g/cm^3})$$

（４）表装及び基層用の加熱アスファルト混合物の基準密度

受注者は、表層及び基層用の加熱アスファルト混合物の基準密度の決定に当たっては、監督員の承諾を得た現場配合により製造した最初の１日から２日間までの混合物から、午前・午後の各々３個のマーシャル供試体を作製し、次の式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度とすること。

なお、マーシャル供試体の作製に当たっては、25㎜を超える骨材だけ25㎜から13㎜までの骨材と置き換えること。ただし、これまでに実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した実績）や定期試験で求められている密度を基準密度とする場合には、その試験結果を監督員が承諾した場合に限り、基準密度試験を省略することができるものとする。

・開粒度アスファルト混合物以外

$$\text{密度}(\mathrm{g/cm^3}) = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量}(\mathrm{g})}{\left(\begin{array}{c}\text{表乾供試体の}\\ \text{空中質量}(\mathrm{g})\end{array}\right) - \left(\begin{array}{c}\text{供試体の水}\\ \text{中質量}(\mathrm{g})\end{array}\right)} \times \text{常温の水の密度}(\mathrm{g/cm^3})$$

・開粒度アスファルト混合物においては、土木材料仕様書によること。

（５）舗装の品質及び出来形規格値

舗装の各工種の品質及び出来形規格値は、土木工事出来形管理基準のとおりとする。

受注者は、品質管理に必要な資料採取について、事前に監督員の指示を受けること。

なお、復旧面積が少ない場合の試料採取量については、監督員の指示による。

（６）品質管理

受注者は、工事に使用するアスファルト混合物について、アスファルトプラントの能力、精度、使用材料の種類、品質、配合、アスファルトの溶解温度、骨材の加熱温度、混合物の温度及び混合時間についてのアスファルト混合物配合報告書をあらかじめ監督員に提出し、承諾を得ること。ただし、事前審査による認定を受けたものについては、認定書の写しを施工前に監督員に提出することによって、これに換えるものとする。

また、品質管理（コア抜取り検査（密度及び厚さ）温度管理等）は、3.5.1の各事項及び土木工事出来形管理基準によること。

（７）横断施工継目

受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角かつ鉛直に、横断施工継目を設けること。

また、施工継目は、次に施工する部分の材料を敷きならし、整形及び締固めを行う際に、既に施工した部分に損傷を与えることのないように保護すること。

（８）２層以上のセメント安定処理路盤の継目

受注者は、セメント安定処理路盤を２層以上に施工する場合、縦継目の位置は１層仕上がり厚さの２倍以上、横継目の位置は１m以上ずらすこと。

（９）縦継目及び横継目の位置

受注者は、表装と基層及び加熱アスファルト安定処理層又はセメント安定処理層の縦継目の位置は15㎝以上、横継目の位置は１m以上ずらすこと。

(10) 舗設機械

受注者は、機械施工に当たっては、舗設機械の整備及び試運転を十分に行い、作業中に故障が発生しないようにしなければならない。

3.5.2　復旧範囲

受注者は、設計図書に示した舗装復旧範囲を施工すること。

これ以外に、監督員から指示があった場合は、その復旧範囲について協議すること。

なお、受注者の責めに帰すべき事由による既設舗装の毀損の復旧は、受注者の責任において施工すること。

3.5.3　責任期間

（１）舗装種別と責任期間

工事完了検査に合格した日から、次に掲げる期間中、舗装その他道路

構造物に欠陥を生じた場合は、受注者の責任においてその補修をすること。

ア　国　道　…… 24か月

（参考：道路占用工事共通指示書（国土交通省））

イ　都・区・町・村道

(ｱ) 高級舗装及び中級舗装　…… 12か月

(ｲ) 簡易舗装、歩道、砂利・砕石道、その他　…… ６か月

（参考：道路占用工事要綱（東京都））

ただし、舗装種別は、各道路管理者の道路占用工事要綱による。

（２）補修の実施

（１）の期間中、当局が点検及び補修を指示した場合は、受注者は、直ちにこれを行い、その結果を当局に報告すること。

3.5.4　舗装準備

（１）路床面の不陸整正

受注者は、舗装の着手に当たっては、前もって路床面の有害物を除去し、不陸を整正すること。

（２）高さ調整及び清掃

受注者は、消火栓、各種弁室、マンホール鉄枠等、舗装と接触する部分について、舗装に先立ち高さを調整し、清掃すること。

また、舗装の切断面は整正し、清掃すること。

（３）舗装の切断及び取壊し

受注者は、掘削前に道路舗装の表層・基層を完全に切断し、直接的に施工すること。

また、隣接舗装面に影響を与えないよう、舗装の取壊しを行うこと。

（４）舗装切断時の安全対策

受注者は、舗装の切断を行う場合は、交通に支障を及ぼさないよう保安設備、保安要員等を配置し、交通の安全を確保するとともに、切断に使用した冷却水及び発生した泥水を路面上に残置することなく適切に処理すること。

3.5.5　交通開放

（１）交通開放の報告

受注者は、設計図書等に基づき、埋戻し完了後、直ちに仮復旧又は本復旧を行い、交通開放をし、その結果を監督員に報告すること。

（２）安全対策

受注者は、交通解放する場合は、安全対策に十分注意するとともに、交通解放後も常時巡視点検し、欠陥を生じた場合は、直ちに補修し監督

員に報告すること。

（３）不陸・段差防止のための措置

受注者は、基層の状態で交通開放する場合は、材料の飛散、不陸が生じない措置を行うとともに、在来舗装部との段差等が軽減するような措置を講じること。

また、路面表示、表示板等により予告をすること。

3.5.6　報告及び提出書類

受注者は、舗装工事の各種測定・試験結果、使用材料の品質証明書、供試体（コア）等を整理し、工事検査又は工事完成時に監督員に提出すること。ただし、供試体（コア）の提出は、監督員の指示によること。

3.5.7　路　盤

（１）一般事項

ア　受注者は、路床面を損なわないように各層の路盤材料を設計図書に示す厚さに均一に敷きならして締め固めること。

イ　受注者は、均一な支持力が得られるよう路盤を十分締め固めること。

なお、下層路盤については、プルーフローリング等を行い、締固め度の確認をし、その結果を監督員に報告する。ただし、小規模工事で監督員の承諾を得た場合は、この試験を省略することができる。

ウ　受注者は、各層の仕上がり面が平坦となるように施工すること。

エ　受注者は、下層路盤及び上層路盤の施工後、土木工事出来形管理基準に基づく測定等を行うこと。

オ　受注者は、上層路盤を施工する場合は、下層路盤を損傷しないように仕上げること。

カ　受注者は、粒状路盤材及び粒度調整路盤材の締固めを行う場合は、修正ＣＢＲ試験によって求めた最適含水比付近の含水比で締め固めること。

（２）クラッシャラン層及びクラッシャラン鉄鋼スラグ材

受注者は、材料の分離に留意しながら、路盤材料を１層の仕上り厚さが20㎝を超えないように、均一な厚さに敷きならして締め固めること。

また、クラッシャラン鉄鋼スラグ材の場合は、締固め時に適量の散水を行うこと。ただし、路床の状態、使用材料の性状によりこれによりがたい場合は、監督員の承諾を得ること。

（３）粒度調整砕石層及び粒度調整鉄鋼スラグ材

ア　受注者は、粒度調整砕石の敷きならしに当たり、材料の分離に注意し、１層の仕上がり厚さは15㎝以下を標準として、敷きならさなけれ

ばならない。

また、粒度調整鉄鋼スラグ材の場合は、締固め時に適量の散水を行うこと。

イ　受注者は、路盤の締固め完了後は、直ちに所定量のプライムコートを均一に散布して養生すること。

なお、プライムコートの使用量は、設計図書によること。

（４）セメント処理混合物層（プラント混合方式による場合）

ア　受注者は、材料の搬入に先立ち、使用材料の種類、品質、配合等について監督員の承諾を得ること。

イ　受注者は、監督員が承諾した場合以外は、気温５℃以下のとき及び雨天時に、施工を行わないこと。

ウ　受注者は、設計図書に示す仕上がり厚さが得られるように均一に混合物を敷きならし、１層ごとに締め固めること。

エ　受注者は、１層の仕上がり厚は15㎝以下を標準とし、締固め機械には、施工条件に合ったローラを選定すること。

なお、締固めは、混合物を敷きならし後直ちに行い、材料の混合開始後２時間以内に完了すること。

オ　受注者は、上下２層として施工する場合は、下層の施工後、引き続き上層を施工し、同日内に２層が仕上がるようにすること。やむを得ず引き続き上層の施工ができない場合には、下層の締固め完了後、直ちに所定量のプライムコートを散布して養生すること。

また、プライムコートの使用量は、設計図書によること。

なお、プライムコートの品質は、土木材料仕様書によること。

カ　受注者は、施工継目を施工する場合は、既設部分を垂直に切り取り、突き合わせること。

また、上層と下層は、同一箇所で施工目地が重ならないように施工すること。

キ　受注者は、締固め完了後は、直ちに所定量のプライムコートを散布して養生すること。

また、プライムコートの使用量は、設計図書によること。

なお、プライムコートの品質は、土木材料仕様書によること。

（５）アスファルト処理混合物層

ア　受注者は、アスファルト処理混合物層の施工に当たっては、3.5.7(路盤)、3.5.8（基層）及び3.5.9（表層）の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。

イ　受注者は、１層の仕上がり厚は10㎝以下を標準とし、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定すること。

3.5.8 基　層

（1）一般事項

ア　受注者は、基層の施工に当たっては、路盤面を損傷しないように注意して施工し、損傷を生じたときは、直ちに手直しを行うこと。

イ　受注者は、混合物の品質に悪影響を与えないよう、また、施工に支障のないように配車計画を立てて運搬すること。

ウ　受注者は、降雨等のため施工が不適切なときは、施工しないこと。

エ　受注者は、均一に締固めを行い、仕上がり面は、平坦で規定の縦横断勾配を有するように施工すること。

オ　受注者は、基層の施工後、土木工事出来形管理基準に基づく測定等を行うこと。

（2）アスファルト混合物層

ア　受注者は、アスファルト混合物層の施工に当たっては、3.5.8（基層）及び3.5.9(表層）の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。

なお、1層の厚さは、設計図書に示す以外は10㎝以下を標準とし、設計図書に示す締固め度が得られるよう適切なローラによって締め固めること。

イ　受注者は、加熱アスファルト混合物の継目を締め固めて密着させ平坦に仕上げること。既に舗設した端部の締固めが不足している場合や亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工すること。

また、上層と下層は、同一箇所で施工継目が重ならないように施工すること。

ウ　受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青（れき）材料を薄く塗布すること。

エ　受注者は、表層と基層及びアスファルト安定処理層との縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置すること。

3.5.9 表　層

（1）一般事項

ア　受注者は、表層の施工に当たっては、路盤面又は基層表面を損傷しないように注意し、損傷を生じたときは、直ちに手直しを行うこと。

イ　受注者は、混合物の品質に悪影響を与えないよう、また、施工に支障のないように配車計画を立てて運搬すること。

ウ　受注者は、降雨等のため施工が不適切なときは、施工しないこと。

エ　受注者は、均一に締固めを行い、仕上がり面は平坦で規定の縦横断勾配を有するように施工すること。

オ　受注者は、表層の施工後、土木工事出来形管理基準に基づく測定等を行うこと。

（２）セメントコンクリート層

ア　受注者は、セメントコンクリート層（コンクリート製造及び運搬）の施工に当たっては、 3.4（コンクリート工事）の各規定を準用するほか、設計図書の定めるところによること。

イ　型枠は、十分清掃し、曲がり、ねじれ等変形のない堅固な構造とし、正確な仕上がり厚さ及び正しい計画高さを確保するものとし、舗設の際、移動しないように所定の位置に据え付けること。

また、コンクリートの舗設後、20時間以上経過後に型枠を取り外すこと。ただし、型枠を取り外した後交通車両が直接にコンクリート版に当たるような懸念がある場合や気温が低い場合には、取り外し時期を遅くすること。

ウ　舗設

(ｱ) 受注者は、原則として雨天の場合は、舗設作業を行わないこと。

なお、日平均気温が25℃を超える時期に施工する場合には、暑中コンクリートとしての施工ができるように準備をしておき、コンクリートの舗設時における気温が30℃を超える場合には、暑中コンクリートとすること。

また、日平均気温が４℃以下又は舗設後６日以内に０℃となることが予想される場合には、寒中コンクリートとすること。

受注者は、暑中コンクリート及び寒中コンクリートの施工に当たっては、舗装施工便覧（日本道路協会）の暑中及び寒中コンクリート版の施工の規定によるものとし、あらかじめ施工計画書にその施工、養生方法等を記載すること。

(ｲ) 受注者は、路盤上、基層上及び構造物接触面に瀝青（れき）材を塗布する場合は、均一かつ丁寧に行うこと。

(ｳ) 受注者は、コンクリートが分離しないように迅速に敷きならすこと。特に、コンクリート版の四隅、目地、ダウエルバー、タイバー、路面構造物等の付近は、注意して敷きならすこと。

(ｴ) 受注者は締固め後、コンクリートを加えたり、削ったりすることのないように敷きならすこと。

(ｵ) 受注者は、フィニッシャを使用し、コンクリートを十分に締め固めること。

(ｶ) 受注者は、フィニッシャの故障、あるいはフィニッシャの使えないところなどの締固めのため、平面バイブレータ又は棒状バイブレータを準備して、締め固めること。

(ｷ) 受注者は、型枠及び目地の付近を、棒状バイブレータで締め固めること。

　また、作業中ダウエルバー、タイバー等の位置が移動しないよう注意すること。

(ｸ) 受注者は、鉄筋又は鉄網を入れるときの敷きならし、締固め等については、あらかじめ監督員の承諾を得ること。

(ｹ) 受注者は、目地と目地との間では、コンクリート舗設作業を中止しないこと。

(ｺ) 受注者は、鉄網部を締め固めるときに、たわませたり移動させたりしないこと。

(ｻ) 鉄網は、重ね継手とし、20㎝以上重ね合わせること。

(ｼ) 受注者は、鉄網の重ねを焼なまし鉄線で結束すること。

(ｽ) 受注者は、鉄網位置により、コンクリートを上下層に分けて施工する場合は、下層コンクリートを敷きならした後、上層のコンクリートを舗設するまでの時間を30分以内とすること。

(ｾ) 受注者は、コンクリート舗装の表面を粗面仕上げとし、かつ、仕上げ面は平坦で、緻密かつ堅硬な表面とし、特に縦方向の凹凸がないように仕上げること。

(ｿ) 受注者は、荒仕上げをフィニッシャによる機械仕上げ又は簡易フィニッシャやテンプレートタンパによる人力仕上げで行うこと。

(ﾀ) 受注者は、平坦仕上げを、荒仕上げに引き続いて行い、表面仕上げ機による機械仕上げ又はフロートによる人力仕上げを行うこと。

(ﾁ) 受注者は、人力によるフロート仕上げを、フロートを半分ずつ重ねて行うこと。

　また、コンクリート面が低くてフロートが当たらない場合は、コンクリートを補充してコンクリート全面にフロートが当たるまで仕上げること。

(ﾂ) 受注者は、仕上げ作業中、コンクリートの表面に水を加えないこと。ただし、著しく乾燥するような場合には、フォッグスプレーを用いてもよい。

(ﾃ) 受注者は、仕上げ後に、平坦性の点検を行い、必要があれば不陸整正を行うこと。

　なお、横断方向は、所定の勾配がとれているかを定規等で点検すること。

(ﾄ) 受注者は、平坦仕上げが完全に終了し、表面の水光りが消えたら、機械又は人力により版全体を均一な粗面に仕上げること。

(ﾅ) 受注者は、コンクリート舗設中に雨が降ってきたときは、直ちに

作業を中止すること。

(ﾆ) 受注者は、降雨等のため、舗設を中止せざる得ないときに設ける目地は、できるだけダミー目地の設計位置に置くようにすること。それができない場合は、目地の設計位置から３m以上離すようにすること。この場合の目地構造は、タイバーを使った突き合わせ目地とすること。

(ﾇ) 受注者は、舗設機械の運転に際し、型枠の縁等にコンクリートを掻き込まないよう注意すること。

エ　目地

(ｱ) 受注者は、目地に接するところは、他の部分と同じ強度及び平坦性を持つように仕上げること。目地付近にモルタルのみをよせて施工しないこと。

(ｲ) 目地を挟んだ、隣接コンクリート版相互の高さの差は、２㎜を超えないこと。

また、目地は、コンクリート版面に垂直になるよう施工すること。

(ｳ) 目地の肩は、半径５㎜程度の面取りをすること。ただし、コンクリートが硬化した後、コンクリートカッター等で目地を切る場合は、面取りを行わなくてもよいものとする。

(ｴ) 目地の仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終わった後、面ごてで半径５㎜程度の荒面取りを行い、水光が消えるのを待って最後の仕上げをすること。

(ｵ) 受注者は、膨張目地のダウエルバーの設置において、バー端部付近に、コンクリート版の伸縮によるひび割れが生じないよう、道路中心線に平行に挿入すること。

(ｶ) 受注者は、膨張目地のダウエルバーに、版の伸縮を可能にするため、ダウエルバーの中央部約10㎝程度にあらかじめ、錆止めペイントを塗布し、片側部分に瀝青材料等を２回塗布して、コンクリートとの絶縁を図り、その先端には、キャップをかぶせること。

(ｷ) 受注者は、収縮目地を施工する場合に、ダミー目地を定められた深さまで路面に垂直にコンクリートカッターで切り込み、目地材を注入すること。

(ｸ) 受注者は、収縮目地を施工する場合に、突き合わせ目地の硬化したコンクリート目地にアスファルトを塗るか、又はアスファルトペーパーその他を挟んで、新しいコンクリートが付着しないようにすること。

(ｹ) 注入目地材の品質は、土木材料仕様書によること。

オ　養生

(ｱ) 受注者は、表面仕上げが終わったコンクリート版は所定の強度になるまで日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重、衝撃等有害な影響を受けないよう養生すること。

(ｲ) 受注者は、初期養生として、表面仕上げ終了直後から、コンクリート版の表面を荒らさないで後期養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで養生を行うこと。

(ｳ) 受注者は、後期養生として、初期養生に引き続き現場養生を行った供試体の曲げ強度が3.5MPa以上となるまで、養生マット、スポンジ、麻布、むしろ等でコンクリート表面を隙間なく覆って湿潤状態になるよう散水すること。

また、養生期間を試験によらないで定める場合には、普通ポルトランドセメントの場合は２週間、早強ポルトランドセメントの場合は１週間、中庸熱ポルトランドセメント、高炉セメントＢ種の場合は３週間とすること。ただし、これらにより難い場合は、施工計画書にその理由、施工方法等を記載すること。

(ｴ) 受注者は、寒中コンクリート版の養生は、少なくとも圧縮強度が５MPa、曲げ強度が１MPaになるまで凍結しないよう保護し、特に風を防ぐこと。

(ｵ) 受注者は、コンクリート舗装の交通開放の時期については、監督員の承諾を得ること。

（３）アスファルト混合物層

ア　混合物運搬

(ｱ) 受注者は、加熱アスファルト混合物を運搬する場合は、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する対策を施すこと。

(ｲ) 受注者は、加熱アスファルト混合物の運搬時の温度低下を防ぐために運搬中はシート類で覆うこと。

(ｳ) 受注者は、加熱アスファルト混合物の排出時の温度について監督員の承諾を得ること。

なお、その変動は承諾を得た温度に対して±25℃の範囲とすること。

また、混合物の出荷温度及び到着温度については、運搬車１台ごとに測定すること。

(ｴ) 受注者は、混合物を運搬車に積み込み又は積み下ろす場合は、混合物が分離しないようにすること。

(ｵ) 受注者は、現場の状況又は必要量に応じて適切に配車し、舗設作

業に支障のないように運搬すること。

イ　人力舗設

(ｱ) 受注者は、混合物の敷きならしを人力で行う場合は、特に熟練者を充て迅速に行い、均一な密度及び所定の厚さが得られるよう施工すること。

(ｲ) 受注者は、その他については、下記ウを準用して施工すること。

ウ　機械舗設

(ｱ) 受注者は、加熱アスファルト混合物の舗設作業を、監督員が承諾した場合を除き、気温が５℃以下の場合は施工しないこと。

　また、雨が降り出した場合は、敷きならし作業を中止し、既に敷きならした箇所の混合物を速やかに締め固めて作業を完了させること。

(ｲ) 受注者は、舗設作業に先立ち、基層又は路盤が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみその他の有害物を除去すること。

(ｳ) 受注者は、路盤面及び基層面に異常を発見したときは、監督員と協議すること。

(ｴ) 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青(れき)材料を均一に塗布すること。

(ｵ) 受注者は、タックコートの散布に当たって、縁石等の構造物を汚さないようにして、所定量を均一に散布すること。

　なお、タックコートの使用量は、設計図書によること。

(ｶ) 受注者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持すること。

(ｷ) 受注者は、設計図書に示す場合を除き、混合物の敷きならしの温度は110℃以上とすること。

(ｸ) 受注者は、混合物の敷きならしにおいて、厚さを締固め後所定の値になるように調整すること。

(ｹ) 受注者は、混合物が敷きならし前に分離を起こしているとき、温度が所定温度の範囲外のとき又は部分的に固まっているときは使用してはならない

(ｺ) 受注者は、機械敷きならしのできない部分については、監督員と協議の上、人力で施工すること。

エ　転圧

(ｱ) 受注者は、転圧の１層の厚さは、設計図書に示す以外は、７㎝以下を標準とし、設計図書に示す締固め度が得られるよう、適切なローラーによって締め固めること。

(ｲ) 受注者は、ローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、こて等で締め固めること。

(ｳ) 受注者は、３ｍプロフィルメータ又はこれと同等の平坦性を算定できる測定方法によって、道路中心線と平行に車線ごとに仕上げ面の平坦性を測定すること。

なお、横断方向は、所定の勾配がとれているかを定規等により測定すること。

(ｴ) 受注者は、施工後、所定の割合でコアを採取し、厚さ及び密度の測定を行い、アスファルト量及び骨材粒度についても試験を行うこと。

(ｵ) 受注者は、監督員の指示による場合を除き、舗装表面温度が50℃以下になってから交通開放を行うこと。

（４）低騒音（排水性）舗装

ア　受注者は、低騒音（排水性）舗装の施工に当たっては 3.5.9（表層）の一般事項及びアスファルト混合物層の各規定を準用すること。

イ　低騒音（排水性）舗装に用いる混合物のバインダ（アスファルト）はポリマー改質アスファルトとし、土木材料仕様書の規定によること。

ウ　タックコートに用いる瀝青（れき）材は、原則として改質アスファルト乳剤（ＰＫＲ－Ｔ）を使用し、土木材料仕様書の規定によること。

エ　施工方法については、次のとおりとすること。

(ｱ) 既設舗装版を不透水層とする場合は、事前又は路面切削完了後に舗装版の状況を調査し、その結果を監督員に報告するとともに、ひび割れ等が認められる場合は、雨水の浸透防止又はリフレクションクラック防止のための処置を監督員の承諾を得てから講じること（切削オーバーレイ、オーバーレイの工事の場合）。

(ｲ) 混合物の舗設は、通常より高い温度で行う必要がある上、温度低下が通常の混合物より早く、しかも製品により望ましい温度が異なるため、特に温度管理には十分注意し、速やかに敷きならし、転圧を行うこと。

(ｳ) 低騒音（排水性）舗装の継目の施工に当たっては、継目をよく清掃した後、加温を行い、敷きならした混合物を十分に密着させること。

また、擦付け部の施工に当たっては、混合物が飛散しないように入念に行うこと。

オ　受注者は、一般部及び交差点部の標準的な一日当たりの施工工程を施工計画書に記載すること。

なお、作成に当たり、夏期においては初期わだち掘れ及び空隙つぶれに影響を与える交通開放温度に注意し、冬期においては締固め温度に影響を与えるアスファルト混合物の温度低下の対策を講ずること。

（５）樹脂系すべり止め舗装

ア　受注者は、施工条件、施工方法、すべり抵抗の測定方法等について、あらかじめ監督員の承諾を得ること。

イ　受注者は、舗設に先立ち、施工面が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみその他の有害物を除去すること。

また、区画線及び道路標示は、マスキング処理を行うこと。

ウ　受注者は、施工に当たって、使用材料の種類、品質等についてあらかじめ監督員に報告書を提出し、承諾を得ること。

また、樹脂の塗布に当たっては、人家及び縁石類を汚さないよう注意するとともに、悪臭が発生するおそれがある場合は、周囲に影響を及ぼさないよう適切な措置を講じること。

エ　受注者は、樹脂を塗布後、直ちに骨材を均一に散布し、樹脂に定着させ、余剰の骨材を除去すること。

また、交通開放後も、はく離した骨材は、速やかに除去すること。

オ　受注者は、すべり抵抗の測定を施工後１週間以内に行い、その成果を監督員に提出すること。

3.5.10　半たわみ性舗装

（１）一般事項

受注者は、半たわみ性舗装の施工に当たっては、3.5.7（路盤）、3.5.8（基層）及び3.5.9（表層）の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。

（２）浸透用セメントミルクの施工

受注者は、浸透用セメントミルクの施工は、一般に舗装体表面の温度が50℃以下になってから行うこと。その場合、舗装体にごみ、泥、水などが残っていないことを確認すること。

（３）すべりに対する配慮

受注者は、半たわみ性舗装を施工する場合には、セメントミルクにケイ砂を用いる又は注入後の余剰セメントミルクを除去するなど、すべりに対する配慮をすること。

3.5.11　歩道舗装

（１）透水性アスファルト舗装

ア　受注者は、路盤の施工に先立ち、路床面の有害物及び不良土を取り

除き、路床を締め固めること。

イ　受注者は、フィルター層を設計図書に示す所定の厚さまで敷きならすこと。

ウ　受注者は、路盤を施工する場合は、 3.5.7（路盤）の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。ただし、プライムコートを使用しないこと。

エ　受注者は、表層を施工する場合は、 3.5.9（表層）の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。

オ　受注者は、施工後は、土木工事出来形管路基準に示す、厚さ、密度及び透水量の測定を同一箇所で行うこと。

（2）アスファルト舗装

ア　受注者は、路盤の施工に先立ち、路床面の有害物及び不良土を取り除き、路床を締め固めること。

イ　受注者は、路盤を施工する場合は、 3.5.7（路盤）の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。ただし、路盤に粒度調整砕石を使用した場合の密度試験は省略することができる。

ウ　受注者は、表層を施工する場合は、 3.5.9（表層）の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。

エ　受注者は、施工後、土木工事出来形管路基準に示す厚さ及び密度の測定を行うこと。

（3）ブロック舗装（平板、誘導用ブロック及びインターロッキングブロック）

ア　受注者は、路床を施工する場合は、（2）アスファルト舗装の規定を準用して施工すること。

イ　受注者は、インターロッキング及び平板に敷砂を使用する場合は、敷きならし後、所定の厚さに転圧すること。

ウ　受注者は、ブロックの敷設完了後、ブロック表面を転圧し、平坦性を確保すること。

エ　受注者は、ブロック敷設の完了後、砂を竹ぼうき類で目地内に掃き込み、完全に充填すること。

また、ブロック表面に残った砂は、きれいに取り除くこと。

オ　受注者は、化粧目地を敷設した場合は、ブロック目地に倣い、釣合いよく施工すること。

カ　受注者は、場所打ちコンクリートを必要とするところは、監督員の指示により施工すること。

キ　受注者は、視覚障害者誘導用ブロックを復旧する場合は、監督員と打合せを行うとともに、視覚障害者誘導用ブロック設置指針・同解説

(日本道路協会)等を参考にして施工すること。

（４）車乗入れ用歩道切下げ部舗装

ア　受注者は、路盤を施工する場合は、 3.5.7（路盤）の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。

イ　受注者は、基層を施工する場合は、 3.5.8（基層）の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用すること。

ウ　受注者は、表層を施工する場合は、 3.5.9（表層）の各規定のうち、同一工種に関わるものを準用して施工すること。

3.5.12　仮舗装

（１）仮舗装と路面標示の施工

受注者は、埋戻しが完了した箇所は、設計図書に基づき速やかに仮舗装を行うこと。

なお、仮舗装完了後は、 3.6.4（区画線）により直ちに仮区画線及び仮道路標示を施工すること。

（２）関連規定の準用

受注者は、仮舗装を施工する場合は、3.5.4（準備）から3.5.9（表層）までの各規定のうち同一工種に関わるものを準用すること。

（３）点検・管理

受注者は、仮舗装をした箇所を、常時巡回及び点検し、交通等に支障を与えないように保守及び管理すること。

第６節　　街　築　工　事

3.6.1　排　水

（１）管きょ

受注者は、管きょの施工に当たっては、次の事項に注意すること。

ア　受注者は、現場に管を保管する場合は、第三者が保管場所に立ち入らないよう柵等を設けるとともに、倒壊等が生じないよう十分な安全対策を講じること。

(ｱ) 受注者は、管の運搬に当たっては、落下、ぶつかり合い等管財に悪影響を与えるような取り扱いをしないこと。また、管等と荷台との接触部、特に管端部には、クッション材料等をはさみ受け口や差し口が損傷及び傷がつかないように十分注意すること。

(ｲ) 鉄筋コンクリート管は、接着剤、樹脂系接合剤、滑材、シール材等は材質の変化を防止する措置（冷暗な場所に保管する等）をとること。

イ　受注者は、管きょを布設する場合は、あらかじめ丁張を設置し、正確に布設すること。

ウ　受注者は、管きょの基礎については、設計図書の定めるところによるほか、次の事項に注意して施工すること。

(ｱ) 再生クラッシャラン基礎は、再生クラッシャランを所定の厚さにむらなく敷きならし、十分締め固めて仕上げること。

(ｲ) 砂基礎は、しゃ断層用砂又は改良土を15㎝ごとに締め固めて所定の厚さまで仕上げた後、横木材（ただし、塩ビ管、FRP管を除く。）を設置して管を布設し、くさび材で固定して更にしゃ断層用砂又は改良土を敷きならし、15㎝ごとに締め固めて空隙が生じないよう仕上げること。

(ｳ) 塩ビ管及びＦＲＰ管の砂基礎は、しゃ断層用砂又は改良土を15㎝ごとに締め固め、空隙が生じないように仕上げること。基礎材の投入に当たっては、管が移動しないように管の左右に交互に投入すること。

　また、管の心出し及び管の移動防止用あて木は取り除き、石、ガラ等の固形物を混入させないこと。

(ｴ) 梯子（はしご）胴木基礎は、床付け後直ちに梯子（はしご）胴木を所定の位置に設置し、再生クラッシャラン砕石を敷きならして十分に締め固め、管を布設後くさび材で固定して、更にしゃ断層用砂又は改良土を敷きならし、15㎝ごとに締め固めて空隙が生じないよう仕上げること。

(ｵ) コンクリート基礎は、床付け後直ちに再生クラッシャランを敷きならして締め固めた後、所定の寸法になるようにコンクリートを打ち込み、締め固めて空隙のないように仕上げること。

エ　受注者は、管の布設に当たり、所定の基礎を施した後に、下流側又は低い側から布設し上流の方向に受口を向け、管の中心線、勾配及び管底高を正確に保ち、かつ、漏水、不陸、偏心等が生じないように施工すること。

オ　受注者は、管の切断及びせん孔する場合は、管に損傷を与えないよう専用の機械等を使用し、切り口及びせん孔部を所定の寸法に仕上げること。

　また、管を損傷させた場合は、取り換えること。

　特に塩ビ管については、切断面に生じたばり等を平滑に仕上げるとともに、管端内外面を軽く面取りし、ゴム輪接合の場合は規定の面取りをすること。

カ　受注者は、管きょの吐口等の施工のため、在来構造物を取り壊す場合は、周囲に損傷を与えないよう行い、復旧は在来構造物に倣って取

り合わせること。

キ　受注者は、接合前に受口内面及びゴム輪を点検清掃し、必ず土砂等を除去すること。

接合にゴム輪を用いる管については、これを挿し口に正しく装てんし、受口両面及びゴム輪に滑剤を十分に塗布し、密着するよう接合すること。

管をモルタル接合するときは、十分モルタルを詰め込み、モルタルが管の内面に出ないよう丁寧に仕上げること。

また、モルタルが硬化するまで、移動その他衝撃を与えないように施工すること。

ク　受注者は、塩ビ管のゴム輪接合の場合は、ゴム輪が正確に溝に納まっているか確認し、ゴム輪がねじれていたり、はみ出している場合は、正確に再装着を行うこと。

接合部に付着している土砂、水分及び油分は、乾いた布で清掃すること。

ゴム輪接合用滑剤をゴム輪表面及び挿し口管に均等に塗り、管軸に合わせて挿し口を所定の位置まで挿入し、ゴム輪の位置、ねじれ及びはみ出しがないかチェックゲージ（薄板ゲージ）で確認すること。内径200㎜以上の管の接合には、原則として挿入機を使用すること。

なお、接合用滑剤は、ゴム輪接合専用滑剤を使用すること。

ケ　受注者は、塩ビ管の接着接合の場合は、受口内面及び挿し口外面を乾いた布で清掃し、特に油分と水分を完全に拭き取った後に施工すること。

挿し口には挿し込み深さを挿し口の端から規定寸法に標線を入れること。

接着剤を受口内面及び挿し口外面の接着面を塗りもらしなく均一に素早く塗ること。

内径200㎜以上の管の接合には、原則として挿入機を使用し接合すること。受口からはみ出した接着剤は拭き取ること。

接着直後、接合部に無理な外力が加わらないよう注意すること。

コ　受注者は、管きょの埋戻し及び盛土に当たっては、管きょを損傷しないように、かつ、偏心及び偏圧のかからないよう埋戻し材を左右均等かつ層状に十分締め固めること。

（２）人孔及び桝

受注者は、人孔及び桝の施工に当たっては、次の事項に注意しなければならない。

ア　受注者は、人孔及び桝の基礎については、支持力が均等となるよう

に、かつ、不陸を生じないようすること。

イ　受注者は、人孔及び桝の側塊が動揺しないよう、接合用モルタルを敷きならして据え付け、漏水等が生じないよう目地を入念に仕上げること。

ウ　受注者は、人孔及び桝の据付けについては、部材に損傷や衝撃を与えないようすること。

　また、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護すること。

エ　受注者は、人孔及び桝の縁塊、蓋を据え付ける際は、本体及び路面と段差が生じないよう平坦に施工すること。

　また、蓋がずれることのないようにすること。

オ　受注者は、躯体及び側塊に使用する足掛金物はポリプロピレン防錆被膜とし、設計図書の定めるところに従い、コンクリート打込み時に取り付けること。

　なお、人孔天端の仕上がり高さに変動を生じた場合は、監督員の指示に従い設置すること。

カ　受注者は、特に指示するものを除き、ちり除け金物には防錆塗料を塗布すること。

キ　受注者は、人孔及び桝の施工については、管きょ等との接続部は漏水が生じないように施工すること。

（3）街きょ、側溝等

　受注者は、街きょ、側溝等の施工に当たっては、次の事項に注意すること。

ア　受注者は、街きょ、側溝等の施工に当たっては、降雨、融雪によって路面又は斜面から道路に流入する地表水、隣接地から浸透してくる地下水及び地下水面から上昇してくる地下水を良好に排出するよう施工すること。

イ　受注者は、街きょ、側溝等の継目部の施工に当たり、付着、水密性を保つとともに段差が生じないよう注意して施工すること。

ウ　受注者は、街きょの表面については、締め固めたコンクリートが半乾きの状態のときにこてを使用し、かつ、突端部は面ごてを使用して仕上げること。

エ　受注者は、場所打コンクリートにより側溝を施工する場合の施工順序は、あらかじめ監督員の承諾を受けること。

オ　受注者は、街きょ、側溝等の施工に当たっては、設計図書又は監督員の指示する勾配で下流側又は低い側から設置するとともに、流水面は、滞水のないよう十分注意して施工すること。

カ　受注者は、街きょ、側溝及び側溝蓋の施工に当たっては、材料が破

損しないよう丁寧に施工すること。

キ　受注者は、自由勾配側溝の底版コンクリート打込みについては、設計図書に示すコンクリート厚さとし、これにより難い場合は、設計図書に関し監督員と協議すること。

ク　受注者は、側溝蓋の設置については、側溝本体及び路面と段差が生じないよう平坦に施工すること。

ケ　受注者は、街きょ、側溝等の接合部について、特に指定しない限り、セメントと砂の比が１：３の配合のモルタル等を用い、漏水のないように入念に施工すること。

コ　受注者は、桝の間隔が 10m以上ある街きょを施工する場合は、桝間中央部のブロックの継目に合わせて施工目地を設けること。

サ　受注者は、低騒音（排水性）舗装における排水用パイプの施工に当たっては、浮き上がり防止の措置を行うとともに、排水用パイプの流末を集水桝縁塊の孔へ確実に挿入すること。

なお、半たわみ性舗装部において、排水用パイプを施工する場合は、事前に監督員の承諾を得ること。

シ　受注者は、雨水管、汚水管等を設置する場合は、相互に誤接続がないように確認を行うこと。

3.6.2　縁　石

受注者は、縁石等の施工に当たっては、次の事項に注意すること。

ア　受注者は、縁石工の施工に当たり、障害物がある場合などは、設計図書に関して監督員と協議すること。

イ　受注者は、曲線部の縁石等の基礎コンクリートは、曲線にならって施工すること。

ウ　受注者は、縁石等の曲線部と直線部との境界部を施工する場合は、なじみよくし、コンクリートブロックを使用する場合は、この位置を目地とすること。

エ　受注者は、縁石等を施工する場合は、施工後直ちに養生すること。

また、受注者は、養生期間中は、荷重、衝撃等が加わらないよう措置すること。

オ　縁石等の施工に当たり、縁石ブロック等は、あらかじめ施工した基盤の上に据付けるものとする。敷モルタルの配合は、１：３（セメント：砂）とし、この敷モルタルを基礎上に敷均した後、縁石ブロック等を図面に定められた線形及び高さに合うよう十分注意して据え付けること。

3.6.3　防護柵

（１）適用規定

受注者は、防護柵を施工する場合は、特に指示するものを除き、次の

基準等に従って行うこと。

○　防護柵の設置基準・同解説４－１、施工の規定　（日本道路協会）

○　道路土工要綱　第５章施工計画　（日本道路協会）

（２）材料の承認

受注者は、防護柵を施工する際に使用する材料のうち、監督員が指示するものは、現物又は図面を提出し、承諾を受けること。

（３）据付の確認

受注者は、ガードレール、ガードケーブル、ガードパイプ、金網等防護施設本体の取付け又は据付けを施工する場合は、支柱、基礎等が正しく設置されているかどうかを確認すること。

（４）防護柵の位置

受注者は、防護柵を設置する場合で、現地の状況により、位置に支障があるとき又は位置が明示されていないときには、設計図書に関して監督員と協議すること。

（５）防護柵の施工

受注者は、防護柵の施工に当たっては、次の事項に注意すること。

ア　受注者は、支柱の施工に当たって、自転車や歩行者への影響を考慮の上、地下埋設物に破損や障害を発生させないよう、また、既設舗装を損傷させないように施工すること。

イ　受注者は、防護柵基礎工の施工に当たっては、支持力が均等となるように、かつ、不陸を生じないようにすること。

ウ　受注者は、土中埋込み式の支柱を、打込み機、オーガボーリングなどを用いて堅固に建て込むこと。この場合、受注者は、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにするとともに、既設舗装に悪影響を及ぼさないよう施工すること。

エ　受注者は、支柱の施工に当たって、設置穴を掘削して埋め戻す方法で土中埋込み式の支柱を建て込む場合は、支柱が沈下しないよう穴の底部を締め固めておくこと。

オ　受注者は、ガードレールのビームを取り付ける場合は、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締め付けること。

カ　受注者は、防護柵を設置する場合は、支柱に直接取り付けるボルトは、ナットを車道側で締め付け、ボルト頭が歩道側に位置するように施工すること。

また、ボルトの頭の形状は、丸味を持ったものとすること。

キ　受注者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合は、打込みしたコンクリートが設計図書で定めた強度以上あることを確認し

た後、コンクリート基礎にかかる所定の力を支持できるよう土砂を締め固めながら埋戻しをすること。

ク　受注者は、ガードケーブルを支柱に取り付ける場合は、ケーブルにねじれなどを起こさないようにするとともに、所定の張力（Ａ種は20kN、Ｂ種及びＣ種は9.8kN）を与えること。

3.6.4　区画線

（１）区画線

区画線の施工については、次の事項に注意すること。

ア　区画線の施工に当たり、障害物がある場合などは、設計図書に関して監督員と協議すること。

イ　各標示のペイントの色及び使用量については、設計図書の定めによる。

また、区画線等の標示方法について設計図書に示されていない事項は、「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（昭和35年12月17日付総理府、建設省令第3号）」により施工すること。

ウ　受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工について、設置路面の水分、泥、砂じん、ほこり及び油等の不純物を取り除き、均一に接着させること。

エ　受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性及び仮区画線の施工に先立ち、施工箇所、施工時間帯及び施工種類について監督員の指示を受けるとともに、所轄警察署とも打合せを行い、交通渋滞を来すことのないように施工すること。

オ　受注者は、塗装路面を清掃し、ぬれた路面は乾燥させてから施工すること。

また、新設コンクリート舗装面への塗装は、舗装面の清掃を入念（ノロを除去）に行ってから塗装すること。

カ　溶融式区画線及び高視認性区画線の施工に当たって、やむを得ず気温が５℃以下で施工しなければならない場合は、路面を予熱し、路面温度を上昇させた後に施工すること。

キ　受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性及び仮区画線の施工に先立ち路面に作図を行い、施工場所、施工延長、施工幅等の適合を確認すること。

また、障害物がある場合などは、設計図書に関して監督員と協議すること。

ク　受注者は、路面標示の施工に当たっては、歩行者、通行車両等に危険のないようにすること。

ケ　受注者は、路面標示の施工に当たっては、標示幅を均一にして凹凸

のないよう丁寧に行うこと。

コ　受注者は、溶融式及び高視認性区画線の施工に当たって、塗料の路面への接着をより強固にするよう、プライマーを路面に均等に塗布すること。

サ　受注者は、溶融式及び高視認性区画線の施工温度を、土木材料仕様書の範囲とすること。

シ　ペイント式（常温式）に使用するシンナーの使用量は、10%以下とすること。

ス　受注者は、塗布面にガラスビーズを散布する場合は、風の影響によってガラスビーズに片寄りが生じないように注意して、反射に明暗がないように均等に固着させること。

セ　受注者は、車両及び歩行者への塗膜の付着防止のため、塗装後直ちに、防護器具を交通への支障が少ないよう配置し、乾燥した時点で早期に撤去して交通を開放すること。

ソ　路面標示用塗料及びガラスビーズは、土木材料仕様書の規定に適合するものを使用すること。

（2）区画線等の消去

区画線等の消去については、次の事項に注意すること。

ア　受注者は、路面標示の抹消に当たっては、標示材（塗料）のみの除去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめること。

また、消去により発生する塗料粉塵の飛散を防止する適正な処理を行うこと。

イ　区画線等の消去に当たっては、既設表示を何らかの乳剤で塗りつぶす工法を取ってはならない。

（3）仮復旧時の路面標示

仮復旧の際の路面標示は、溶着式路面標示を原則とし、交通管理者の指示があった場合は、貼付式路面標示を使用することができるものとする。

なお、貼付式路面標示を使用する場合は、シール全体を確実に圧着すること。

3.6.5　植　栽

受注者は、植栽については、東京都土木工事標準仕様書により施工すること。

第７節　　薬液注入工事

3.7.1　一般事項

（１）準拠指針

受注者は、薬液注入（以下「注入」という。）工事の施行に当たっては、設計図書に示されたものを除き、東京都薬液注入工法暫定取扱指針に準拠すること。

（２）注入材料

注入工事に使用する注入材料は、下記によるものとすること。

ア　セメント・ベントナイト系

イ　水ガラス系（溶液型）

ウ　水ガラス系（懸濁型）

（３）注入材の決定

受注者は、注入材を設計図書及び現場調査の結果に基づき決定し、使用に先立ち次の項目について、当局に提出し、監督員の承諾を得ること。

ア　材料名及びその内容

イ　購入メーカー及び流通経路

ウ　品質証明

（４）現場搬入日の報告

受注者は、注入材の現場搬入日を事前に監督員に報告すること。

（５）注入材の現場搬入時の処置

受注者は、注入材を現場へ搬入した場合は、保管場所を明確にし、搬入状況の写真を撮影するとともに、水ガラスについては、メーカーによる数量証明書、硬化剤等については納入伝票をその都度監督員に提出して注入材の種類、数量等の確認を受けること。

なお、タンクローリで搬入した場合は、台貫証明を提出すること。

（６）水ガラスの品質証明書

受注者は、水ガラスの品質について、JIS K 1408（けい酸ナトリウム）に規定する項目に対するメーカーの証明書を工事着手前及び使用月ごとに監督員に提出すること。

（７）注入材の保管

受注者は、注入材の保管に当たって、毒物及び劇物取締法（昭和25年法律第303号） 等を遵守し、注入材の流出、盗難等の事態が生じないようにすること。

3.7.2　施工会社の選定

受注者は、注入工事を専門会社に請け負わせる場合は、建設業法（昭和24年法律第100号） 第３条の許可を有し、かつ、豊富な施工実績と熟達した技

術者を有する会社を選定すること。

3.7.3 注入責任技術者

（１）資格要件

注入責任技術者は、建設業法第26条の２に規定する技術者と同等の資格を有する者で、かつ、注入工事に熟達した者とする。

また、受注者は、注入工事施工計画書に注入責任技術者の経歴書を添えて、監督員に提出すること。

（２）実施業務

注入責任技術者は、注入工事の施行中、現場に常駐して適正な施工管理に当たること。

3.7.4 注入工事管理連絡会

受注者は、注入工事の安全性を確認するために、注入工事管理連絡会を設けること。

なお、連絡会は、監督員、現場代理人、主任技術者及び注入責任技術者をもって構成すること。

3.7.5 事前調査

受注者は、注入工事に先立ち、適切な注入を行うため、次の調査を行い、その結果を監督員に提出すること。

ア　土質調査

土質調査は、表3.7 注入工事前土質調査項目一覧の項目について、次のように実施するものとする。ただし、別途に同様な調査を実施した場合には、これを利用することができるが、不足又は不十分な部分は、受注者が補って調査すること。

(ｱ) 調査頻度は、設計図書に特に示す場合を除き、施工面積1000㎡につき１か所以上、各箇所間の距離は 100mを超えない範囲とすること。

(ｲ) 河川の付近、旧河床等、局部的に土質の変化が予測される箇所については、アに定める基準よりも密にボーリングを行うこと。

(ｳ) ア又はイによりボーリングを行った各地点の間は、必要に応じてサウンディング等によって補足調査を行い、受注者はその間の変化を把握するよう努めること。

イ　地下埋設物調査

地下埋設物調査は、注入工事現場及びその周辺の地下埋設物の位置、規格、構造及び老朽度について関係機関から資料を収集し、必要に応じて試験掘等により現地の実態を確認すること。

ウ　地下水位等の調査

(ｱ) 受注者は、注入工事現場及びその周辺の地下水、井戸、河川等につ

いて、次の調査を行うこと。調査範囲は、設計図書に特に示す場合を除き、ローム層相当の地層については周囲 100m以内、砂礫層については周囲 150m以内とすること。

ａ　井戸等の位置、深さ、構造、使用目的及び使用状況

ｂ　河川、湖沼、海域等の公共用水域、飲用のための貯水池及び養魚施設（以下これらを「公共用水域等」という。)の位置、深さ、形状、構造、利用目的及び利用状況

(ｲ) 受注者は、公共用水域等の調査や採水に当たっては、当該施設管理者の立会いを受けること。

エ　植物、農作物等の調査

受注者は、工事現場、その周辺の樹木・草木類及びに農作物について、その種類、大小、利用目的、位置等を調査すること。

表 3.7　注入工事前土質調査項目一覧

土の種類			砂質土		粘性土
主な注入目的			透水(気)性の減少	地盤の強化	地盤の強化
工事の目的			・土の透水性の減少 ・ボイリングの防止 ・漏気の防止	・建造物沈下の防止 ・土圧の軽減、切羽の安定 ・シールドトンネル及び土砂トンネル切羽の安定 ・地盤支持力の増強	・建造物沈下の防止 ・土圧の軽減 ・シールドトンネル及び土砂トンネル切羽の安定 ・地盤支持力の増強 ・ヒービングの防止
土性の項目		記号			
原位置試験	N値		○	○	○
	透水係数		○	○	○
	土質柱状図		○	○	○
物理的性質	単位体積質量(t/m³)	γ	○	○	○
	土粒子の比重	Gs	○	○	○
	間隙比	e	○	○	○
	飽和度	Sr	○	○	○
	粒径加積曲線		○	○	○
	自然含水比（%）	Wn	○	○	○
コンテンシステンシー	液性限界（%）	Wt			○
	塑性限界（%）	Wp			○
せん断特性	一軸圧縮強度(MPa)	qu			○
	鋭敏比	St			○
	粘着力（MPa）	C			○
	内部摩擦角	φ		○	○
圧密特性	圧密降伏荷重(MPa)	Pc			○
	圧縮指数	C			○
	圧密係数	Cv			○

（注）1　特殊土（例えば泥炭）及び特殊地域（工場外、温泉及び海岸付近）については、pH試験をする必要がある。

2　貝殻の含有量の多い土層については、その含有量を調査すること。

3.7.6　現場注入試験

（１）一般事項

受注者は、注入工事に先立ち、使用する注入材の適性、その配合決定及び注入工法に関する資料を得るために、現場注入試験を行うこと。ただし、仮締切欠損部の止水等小規模な注入工事で監督員の承諾を得た場合は、この試験を省略することができるものとする。

（２）現場注入試験計画書

受注者は、現場注入試験の実施に当たっては、事前に記載例集「計画書等作成要領」の「注入工事施工計画書」に準拠して現場注入試験計画書を作成し、 監督員に提出すること。

（３）現場注入試験項目

受注者は、現場注入試験に当たって、注入予定箇所等で、次の項目について測定又は試験を行うこと。

試験結果については、現場注入試験報告書を作成し、監督員に提出すること。

ア　ゲルタイム

イ　注入圧、注入量、注入時間、単位吐出量

ウ　Ｐ－Ｑ管理図

エ　注入有効範囲（ボーリング、掘削による観測)

オ　ゲル化の状態（ボーリング、掘削による観測)

（４）追加試験項目

受注者は、監督員の指示があった場合は、次の試験を行い、その結果を監督員に提出すること。

ア　水質試験

イ　土質試験（標準貫入試験、現場透水試験、一軸圧縮試験、間隙率、粘着力等）

3.7.7　注入工事施工計画書

受注者は、注入工事の施行に当たっては、事前調査及び現場注入試験の結果に基づき記載例集「計画書等作成要領」の「注入工事施工計画書」により施工計画書を作成し、監督員に提出すること。

3.7.8　注入作業

（１）注入管の設置

受注者は、注入工事施工計画書に基づき、注入地点の選定及び削孔並びに注入管の設置を行うこと。

（２）ゲルタイムの測定

受注者は、ゲルタイムを作業開始前、午前及び午後の各１回以上並びに配合の変わるごとに測定し、ゲル化の状況を確認し、監督員に報告すること。

なお、測定は、注入責任技術者が行うものとする。

（３）草木類等の防護措置

受注者は、注入箇所に近接して草木類及び農作物がある場合は、注入によりこれらに悪影響を与えないよう措置を講じること。

（４）埋設物への悪影響防止

受注者は、地下埋設物に近接して注入する場合は、埋設物に悪影響を与えたり、埋設物に沿って注入材が流出したりしないよう措置を講じること。

（５）注入作業の監視

受注者は、注入作業を連続的に施工するとともに、注入圧、注入量及び注入時間を注入工事施工計画書の設定値を参考に常時監視し、注入材が溢出しないように努めること。

また、周辺の地盤、公共用水域等の変化を常時監視し、異常が認められた場合は、直ちに作業を中止し、その原因を調査して適切な対策を講じること。

（６）注入作業の施工管理

受注者は、注入作業中は、管理図を用い、流量計、流量積算計、圧力計等を使用して施工管理を行い、その記録を監督員に提出すること。

なお、管理図は、監督員の検印のあるものを用い、これに注入責任技術者が日々作業開始前にサイン及び日付を記入し、切断せずに１ロール使用ごとに監督員に提出すること。ただし、やむを得ず切断する場合は、監督員の検印を受けること。

（７）注入終了時の確認

受注者は、各孔の注入終了に当たっては、管理図によって注入圧、注入量及び注入時間を確認すること。

（８）水ガラスの日使用量等の管理

受注者は、注入量500kℓ 以上の工事においては、プラントのタンクからミキサーまでの間に流量積算計を設置し、水ガラスの日使用量等を管理すること。

（９）注入日報の提出

受注者は、注入作業の状況について、記載例集「報告書等作成要領」の「注入工事施工計画書」中の注入日報を毎日作成し、監督員に提出すること。

(10) 注入効果の提出

受注者は、注入後、設計図書に基づき注入効果を確認し、監督員に報告すること。

3.7.9　水質監視

受注者は、薬液注入による地下水、公共用水域等の水質汚染を防止するため、次の要領で水質汚濁の監視を行うこと。

ア　受注者は、注入箇所及びその周辺の地形、地盤、地下水の流向等に応じて、注入箇所から10m以内に数箇所、適切な採水地点を設けること。

なお、採水は、状況に応じて観測井又は既存の井戸を利用して行うこと。

イ　受注者は、観測井の設置及び撤去に当たっては、次の事項に注意すること。

(ｱ) 観測井の位置は、監督員と協議すること。

(ｲ) 削孔に当たっては、清水を使用し、ベントナイト等は使用しないこと。

(ｳ) 観測井は、硬質塩化ビニル管（内径 100㎜）を使用するものとし、地下水位以下の部分の管の両側に内径10㎜の孔を20㎝ピッチに設けてストレーナとすること。

(ｴ) 観測井には、ネジ加工したキャップを取り付けること。

(ｵ) 測定終了後の観測井の処置は、監督員と協議すること。

ウ　受注者は、水質試験を現場での試験又は検査が可能なものを除き、公的機関及びこれに準ずる機関において行うこと。

なお、水質試験は、次の基準により実施すること。

(ｱ) 注入工事着手前　１回

検査項目は、表 3.9による。

(ｲ) 注入工事中　毎日１回以上

検査項目は、表 3.9による。

(ｳ) 注入終了後

ａ　注入終了後の１回目の検査項目は(ｱ)に同じ。

ｂ　２週間を経過するまで毎日１回以上。ただし、状況に応じて調査回数を減じても監視の目的が達成される場合は、監督員と協議して週１回以上とすることができる。

検査項目は、(ｲ)に同じ。

ｃ　２週間経過後半年を経過するまでの間は、月２回以上。

検査項目は、(ｲ)に同じ。

ｄ　現場における採水及びpH測定の方法は、監督員の指示による。

エ　受注者は、水質試験の測定値が表 3.9に定める水質基準に適合していない場合又はそのおそれがある場合は、直ちに工事を中止し、監督員と協議して、必要な措置を講じること。

オ　受注者は、水質試験の結果について記載例集「計画書等作成要領」の「注入工事施工計画書」中の水質検査結果集計表を作成して、監督員に

提出すること。

表 3.8　水質基準

薬液の種類		検査項目	検査方法	水質基準
水ガラス系	有機物を含まないもの	水素イオン濃度	水質基準に関する省令（平成15年厚生労働省令第101号。 以下「厚生労働省令」という。）又は日本工業規格JIS K 0102に定める方法	pH値8.6以下（工事直前の測定値が8.6を超えるときは、当該測定値以下）であること。
	有機物を含むもの	水素イオン濃度	同上	同上
		全有機炭素（ＴＯＣ）の量	厚生労働省令に定める方法	３mg/ℓ以下（工事直前の測定値が３mg/ℓを超えるときは、当該測定値以下）であること。

3.7.10　排水・発生土及び残材の処理

（１）排水の水質基準

受注者は、注入機器の洗浄水及び注入箇所からの湧水を公共用水域へ排水する場合の水質を表3.9の排水基準に適合させること。

（２）排水の水質検査

受注者は、排水の水質検査を、排水の都度（連続して行う場合は１日１回）行い、その結果を監督員に提出すること。

（３）発生泥土の処分

受注者は、（１）の排水に伴い発生した泥土の処分は、 1.3.9（建設副産物対策）によること。

（４）掘削発生土の処分

受注者は、注入した地盤の掘削発生土の処分に当たっては、地下水、公共用水域等を汚染させることのないよう措置を講じること。

（５）使用材料の点検

受注者は、注入工事に使用する材料を毎日点検し、空き容器及び使い残した注入材を必ずメーカーに返却すること。

表 3.9　排水基準

薬液の種類		検査項目	検査方法	水質基準
水ガラス系	有機物を含まないもの	水素イオン濃度	日本工業規格JIS K 0102に定める方法	排水基準に定める省令(昭和46年総理府令第35号)に定める一般基準に適合すること。
	有機物を含むもの	水素イオン濃度	同上	同上
		生物化学的酸素要求量又は化学的酸素要求量	同上	同上

3.7.11　注入工事報告書

受注者は、注入工事完了後、工事の実施状況等について、記載例集「計画書等作成要領」の「注入工事施工計画書」に基づき、注入工事報告書を作成し、監督員に提出すること。

第８節　　噴射かくはん杭工事

3.8.1　一般事項

（１）材料搬入時の処理

受注者は、硬化材料を現場へ搬入した場合は、搬入状況の写真を撮影して保管場所を明確にすること。

また、納入伝票を材料搬入の都度監督員に提出して材料の種類、数量等の確認を受けること。

（２）硬化材料の保管

受注者は、硬化材料を飛散、もれ、盗難、火災等が起きないように保管すること。

（３）地下埋設物の確認

受注者は、噴射かくはん杭工事の施行に当たって、あらかじめ、施工場所の地下埋設物を関係機関の資料、試験掘等により確認すること。

（４）施工計画書の提出

受注者は、噴射かくはん杭工事の施行に当たって、工事に先立ち、記載例集「計画書等作成要領」の「注入工事施工計画書」に準じて施工計画書を監督員に提出すること。

（５）配合試験・一軸圧縮試験の実施

受注者は、噴射かくはん杭工による工事着手前に、かくはん及び注入する材料について配合試験と一軸圧縮試験とを実施するものとし、目標

	強度を確認し、この結果を監督員に報告すること。
3.8.2　注入責任技術者	（１）資格要件 注入責任技術者は、建設業法（昭和24年法律第100号） 第26条の２に規定する技術者と同等の資格を有する者で、かつ、注入工事に熟達した者とすること。 また、受注者は、注入工事施工計画書に注入責任技術者の経歴書を添えて、監督員に提出すること。 （２）実施業務 注入責任技術者は、注入工事の施行中、現場に常駐して適正な施工管理に当たること。
3.8.3　杭築造作業	（１）削孔位置の決定 受注者は、削孔位置を設計図書及び施工計画書に基づき正確に決めること。 （２）築造作業の施工管理 受注者は、杭の築造に当たって、築造機械の回転速度、圧力、流量、エアー圧、エアー量等を調整し、築造中のスライム排出状況を確認しながら施工すること。 （３）築造深度の確認 受注者は、杭築造後、残尺のチェック等により、築造深度を確認すること。
3.8.4　排泥処理	受注者は、排泥を処理する場合は、施工計画書で計画した処置を、1.3.9（建設副産物対策）に基づき行うこと。
3.8.5　工事報告書	受注者は、注入工事の完了後、工事の実施状況等について、記載例集「計画書等作成要領」の「注入工事施工計画書」に準じて工事報告書を作成し、監督員に提出すること。

第４章　　配 水 管 工 事

第１節　　施　工　一　般

4.1.1　一般事項

（１）配管計画

受注者は、設計図書及び測量等に基づき、配管計画を立てて監督員と打合せを行い、能率的かつ確実に管の布設をすること。

（２）離隔の確保

受注者は、新設管が既設埋設物と近接する場合は、30㎝以上の間隔を保つようにすること。ただし、この間隔又は設計図書に示す埋設位置を確保できないときは、監督員及び埋設物管理者と協議すること。

（３）施工時間制約下の工事

断水連絡、布設替その他特に施工時間が定められている工事の場合は、受注者は、事前に監督員と打合せを行い、綿密な工程管理の下に時間内に工事を完了すること。

4.1.2　管弁類の取扱い及び運搬

（１）ダクタイル鋳鉄管

受注者は、次の事項を厳守して、ダクタイル鋳鉄管を取り扱うこと。

ア　受注者は、クッション材を使用し、管体及び塗覆装に損傷を与えないようにして、管の積下ろし及び運搬を行うこと。

イ　受注者は、管を吊る場合は、管両端に吊具を取り付け２点吊りすること。ただし、２点吊りが適当でないものについては、この限りでない。

なお、吊具については、塗覆装部を保護するためにナイロンスリング、ゴムで被覆したワイヤロープ等を使用すること。

ウ　受注者は、管を引きずったり、転がしたりせず、吊り上げて移動させること。

エ　受注者は、管の塗覆装面上を直接歩かないこと。

なお、作業上やむを得ず歩く場合は、ゴムマットを敷く等の保護措置を講じること。

オ　受注者は、内外面の塗覆装を傷めないよう太鼓落とし、角材等の上に管を置いて保管すること。

また、管が移動しないように歯止め等の保安対策を講じること。

（２）鋼管及びステンレス鋼管

受注者は、次の事項を厳守して、鋼管及びステンレス鋼管を取り扱うこと。

ア　受注者は、管端の非塗覆装部に砂袋等の当て材を介して支持し、管の運搬をすること。

イ　受注者は、管の支保材、スノコ等を、据付け直前まで取り外さないこと。

ウ　受注者は、（１）のイからオまでの規定に従い、管の塗覆装面及び開先に損傷を与えないように取り扱うこと。

（３）水道用硬質塩化ビニル管

受注者は、次の事項を厳守して、水道用硬質塩化ビニル管（以下「塩ビ管」という。）を取り扱うこと。

ア　受注者は、運搬に際して変形及び損傷させないように取り扱うこと。

イ　受注者は、直射日光を避け、風通しの良いところに保管すること。

ウ　受注者は、高熱、火気による温度変形及び揮発性薬品（アセトン、ベンゾール、四塩化炭素、クロロホルム及び酢酸エチル）並びにクレオソート類等による薬品浸食を受けないように保管すること。

（４）弁類

ア　受注者は、太鼓落とし又は角材を敷いて弁類を水平に置き、損傷を与えないように運搬すること。

イ　受注者は、粉体塗装、ゴム等の劣化を避けるため、屋内に置く又はシート等で覆うなどにより直射日光を避けて保管すること。

（５）接合部品

受注者は、次の事項を厳守して、次の接合部品を取り扱うこと。

ア　受注者は、表4.1 に示すゴム輪等は直射日光、火気等にさらすことのないよう屋内に保管すること。

また、未使用品は、必ずこん包ケースに戻して保管すること。

表 4.1　接合部品（ゴム輪等）

接　合 形　式	接　　合　　部　　品
Ｋ　形	ゴム輪・防食ゴム
ＫＦ形	ゴム輪・シールキャップ・シールリング
Ｓ　形	ゴム輪・バックアップリング
ＵＦ形	ゴム輪
ＵＳ形	ゴム輪・ビニルチューブ
ＮＳ形	ゴム輪・防食ゴム・ロックリング心出し用ゴム ライナ心出し用ゴム・バックアップリング
ＧＸ形	ゴム輪・ロックリングホルダ・ライナボード
フランジ形	ＲＦ形ガスケット・ＧＦ形ガスケット

イ　受注者は、ゴム輪、ボルト・ナット、押輪、ライナ等接合部品を、直接地面に置かないこと。

また、ボルト及びナットは、ガソリン、シンナー等で洗浄しないこと。

4.1.3　配水管工

（１）配水管工の要件

配水管工は、主に管の芯出し・据付け・接合等を行うものとし、２年以上の経験を有し、かつ、(公社)日本水道協会が行う当該配水管工講習会受講修了者又はそれと同等以上の技術を有する者とする。

なお、(公社)日本水道協会が行う当該配水管工講習会受講修了者とは、配水小管（呼び径350以下の配水管）工事に従事する場合は、（公社）日本水道協会が行う配水管工技能講習会Ⅰの受講を修了して（公社）日本水道協会に耐震継手配水管技能者として登録されている者をいい、配水本管（呼び径400以上の配水管）工事に従事する場合は、（公社）日本水道協会が行う配水管工技能講習会Ⅰ及び大口径管講習会の受講を修了して（公社）日本水道協会に大口径管技能者として登録されている者をいう。

（２）腕章等の着用

配水管工は、監督員等が常に確認しやすいように当局が指定する写真入りの腕章等を着用すること（腕章については、記載例集「計画書等作成要領」の「配水管工の腕章」を参照)。

（３）経歴書の提出

受注者は、工事着手に先立ち、配水管工の経歴書を提出すること。

4.1.4　管の据付け

（１）管体の確認

受注者は、管を据え付ける前に、管体の内外面に亀裂その他の欠陥がないことを確認すること。

（２）土留用切梁の一時取り外し

受注者は、管の吊下ろしに当たって土留用切梁を一時取り外す場合は、必ず土留の補強を施し、安全を確認の上、施工すること。

（３）布設の向き

受注者は、管の受口を高所に向けて低所から高所に向かって布設すること。ただし、施工上やむを得ない場合には、監督員と協議すること。

（４）既設管連絡時の分岐

受注者は、既設管との連絡工事においては、原則として水平方向より

分岐するものとし、垂直配管は行わないこと。埋設物等の輻輳（ふくそう）により、やむを得ず垂直配管を行う場合は、特殊押輪を使用（耐震継手部を除く。）した上で、コンクリート防護、鋼材防護等を行うこと。

なお、防護方法は、4.1.11（管防護）による。

（５）表示記号の確認

受注者は、管体の表示記号等により管の形状、寸法等を確認してから配管をすること。

また、ダクタイル鋳鉄管の場合は、受口部分及び押輪の表示記号のうち口径及び年号マークを上に向けて据え付けること。

（６）中心線及び高低の確定

受注者は、管内部を清掃し、水平器、型板、水糸等を使用し、中心線及び高低を確定して設計図書に示す位置に据え付けること。

（７）曲げ配管の禁止

受注者は、直管の継手箇所で角度をとる配管を行わないこと。ただし、工事現場の状況により施工上やむを得ない場合は、監督員と協議すること。

（８）作業完了後の点検

受注者は、１日の配管作業完了後に、管内を点検し、綿布、工具等の置き忘れがないことを確認すること。

また、土砂、汚水等が流入しないよう管端部を木蓋等で塞ぐこと。

（９）鋼管の据付け

受注者は、鋼管の据付けの際は、管体保護のため、基礎に良質の砂を敷きならして据え付けること。

4.1.5　管類接合の施工区分

設計図書で管類の接合を別途工事とした場合でも、受注者は、管の据付けをすること。

4.1.6　管の切断

（１）施工区分

管の切断は、受注者が行わなければならない。

（２）鋳鉄管の切断

ア　受注者は、工事現場で切断する場合は、切断作業に要する補助労力、切断機据付け用足場、器具運搬、燃料等を準備すること。

イ　受注者は、設計図書及び配管箇所の測量により切管長及び切断箇所を決めて、鋳鉄管の全周にわたり切断線を表示し、管軸に対して直角に切断すること。ただし、異形管は切断しないこと。

なお、切管の有効長は、原則として100㎝以上とする。

ウ　受注者は、低騒音の専用工具を使用して切断すること。特に夜間においては､騒音の発生を抑制し現場付近居住者の生活環境の保全に努めること。

エ　受注者は、切用管材については、計画的に管理し、有効利用を図ること。

なお、残管が発生した場合は、受注者処分とすること。

オ　受注者は、呼び径350までの直管の切断面には、防食ゴム（ＧＸ形は防食キャップ）を施すこと。

カ　受注者は、防食ゴム（ＧＸ形は防食キャップ）を使用しない場合は、切断面を清掃の上JWWA K 139（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）に適合した塗料を切断面に塗布すること。

なお、粉体塗装管の切断面の塗料による補修方法は、附則－３（管切断面補修要領）によること。

（３）鋼管の切断

ア　受注者は、切断線を中心に呼び径1350以下については、幅30㎝、呼び径1500以上については幅40㎝の範囲の塗覆装をはく離し、切断線を表示して切断すること。

イ　受注者は、切断作業中、内外面の塗覆装に引火しないよう保安措置を講じること。

ウ　受注者は、切断完了後、新管の開先形状に応じた開先仕上げを行うこと。

また、切断部分の塗覆装については、新管と同じ規格に仕上げること。

（４）塩ビ管等の切断

ア　受注者は、切断線を管軸に直角にマジックインキ等で全周に表示して切断すること。

イ　受注者は、中目ののこぎり等で切断線に沿って管軸に対して直角に切断すること。

ウ　受注者は、切断面をヤスリ等で平らに仕上げるとともに、切断面の内外周の面取りをすること。

（５）既設管の切断

受注者は、（１）から（４）までに準拠して、既設管の切断を行うこと。

4.1.7　断水広報

受注者は、１回の断水、減水及び濁水の対象戸数が 100戸未満又は延べ100m未満の場合の広報については、監督員の指示により行うこと。

4.1.8　断水連絡

（１）施工計画の協議

受注者は、断水連絡工事の施工日時、作業工程、施工方法等について事前に監督員と協議すること。

（２）試験掘調査

受注者は、断水連絡工事箇所の試験掘調査を行い、連絡する既設管の位置、管種、外径、切断箇所、埋設物等の確認をすること。

（３）断水連絡工事

受注者は、断水時間が限定されているため、断水連絡工事には経験豊富な技術者と配水管工を配置し、監督員の立会いの下に迅速、かつ確実な施工をすること。

なお、断通水作業及び配水調整作業は当局が行うが、受注者はこれらの作業に協力すること。

（４）事前準備

受注者は、工事箇所周辺の調査を行い資機材の配置、交通対策（道路使用許可申請、交通上の保安措置等）、管内水の排水先等を確認し、断水連絡工事の施行に支障が生じないような措置を講じておくこと。

（５）管材料の確認

受注者は、現場状況に適した資機材を準備するとともに、使用する管材料について再確認すること。

（６）既設管の切断

受注者は、連絡箇所の既設管を切断開始する場合は、監督員の指示を受けること。

なお、管の切断については、 4.1.6（管の切断）によること。

（７）管内の清掃

受注者は、管内を清掃し、土砂、汚水、作業器具等の異物がないことを確認し連絡箇所の配管をすること。

（８）施工時の管防護

連絡箇所及び近接する既設管の周囲を掘削し露出させる場合は、不平均力の掛かる曲管部、Ｔ字管部、制水弁又は栓を設置した管の末端部等のみならず、抜け出しのおそれのある直管部についても事前に維持管理部署と協議し、指示された内容（継ぎ手部の抜け出しによる漏水を防止するため、一時断水の上掘削して管防護をすること又はつぼ掘り等の上仮防護すること。）を実施した後、施工すること。

なお、詳細は、監督員と協議し、管防護は、4.1.11（管防護）に準拠して施工すること。

（９）管の末端部の措置

受注者は、管の末端部（制水弁止を含む。）が開放状態の場合には、通

水しなくても必ず栓を設置するとともに、栓防護を標準図により施工すること。配水小管工事等、日々の連続施工による管末端部には、栓又は栓に準ずる器具（排水器等）を設置するとともに、抜け出し防止措置を行うこと。

なお、管の連絡等で栓又は栓に準ずる器具を取り外す前には、必ず止水状況を確認し、安全を確保すること。

また、取外し後に制水弁の誤操作等が起きないよう安全対策を講じること。

(10) 栓の取外し及び栓防護の取壊し

受注者は、栓の取外し及び栓防護の取壊しに当たっては、管内の水の有無にかかわらず圧力がかかっている場合があるため、空気及び水を抜き圧力がないことを確認した後に施工すること。

4.1.9　不断水連絡

（1）割Ｔ字管の製作

ア　ダクタイル鋳鉄製割Ｔ字管

受注者は、ダクタイル鋳鉄製割Ｔ字管を使用する際は、事前に監督員の承諾を受け、配管材料仕様書に準拠して製作すること。

イ　鋼製割Ｔ字管

(ｱ) 受注者は、鋼製割Ｔ字管を配管材料仕様書に準拠して製作すること。

(ｲ) 受注者は、鋼製割Ｔ字管の製作については、既設管の寸法を確認の上、承認図書を提出し、監督員の承認を得た後に行うこと。

（2）割Ｔ字管の設置

受注者は、次により、割Ｔ字管の設置に関する一連の作業（土工事、割Ｔ字管の取付け、仮仕切弁取付け、せん孔、接続配管、コンクリート防護（耐震割Ｔ字管を除く。）等）を行うこと。

ア　受注者は、あらかじめ試験掘を行い、周囲の埋設物、既設管の寸法等を確認するとともに、施工方法及び施工時期について監督員と協議すること。

イ　受注者は、せん孔作業が円滑にできるよう設計図書に示す寸法に従って掘削すること。

ウ　受注者は、設計図書に示す場合を除き、割Ｔ字管の取出しを水平に行うこと。

エ　受注者は、既設管に割Ｔ字管を取り付けた後、（3）（割Ｔ字管の検査）に示す水圧試験を行い、漏水のないことを確認してからせん孔を行うこと。

オ　受注者は、せん孔径が150㎜までのものは割Ｔ字管に組込弁付きのも

のを使用し、200㎜以上のものは割Ｔ字管に仮仕切弁（設計図書に示す場合を除き､横向きとする｡）を取り付けて設置すること。

カ　受注者は、支持台を適切に設置し割Ｔ字管に余分な荷重がかからないようにせん孔機を取り付けること。

キ　受注者は、せん孔後、切りくず、切断片等を管外に排除した上で管を接続すること。

ク　受注者は、設計図書に従い割Ｔ字管、組込弁及び仮仕切弁をコンクリート防護すること（耐震割Ｔ字管を除く｡)。

（３）割Ｔ字管の検査

ア　受注者は、ダクタイル鋳鉄製割Ｔ字管の検査を受けること。

なお、検査は配管材料仕様書に準拠すること。

イ　受注者は、鋼製割Ｔ字管の検査を受けること。

なお、検査は配管材料仕様書に準拠すること。

また、現場溶接部の検査については、4.3.10（検査）に示す非破壊検査とすること。

ウ　受注者は、既設管に割Ｔ字管を取り付けたときは、水圧0.5ＭＰａで水圧試験を行うこと。ただし、監督員が水圧を指示した場合は、その指示に従うこと。

4.1.10　既設管の撤去

（１）撤去管の確認

受注者は、既設管の撤去を行う場合は、埋設位置、管種、管径等から撤去する管であることを確認した後、撤去すること。

（２）防護コンクリート等の撤去

受注者は、防護コンクリート等を壊し残しのないように撤去すること。

（３）既設管の切断

受注者は、既設管の切断に当たっては、エンジンカッター等騒音の発生する切断機は使用せず、専用工具を使用すること。

（４）撤去管の処分

受注者は、撤去管の処分については、2.3（発生品）によること。

（５）適切な処分

受注者は、1.3.9（建設副産物対策)により石綿セメント管及び塩ビ管を処分すること。

また、附属鋳鉄製品については、2.3（発生品）により処分すること。

（６）石綿セメント管の撤去

受注者は、石綿セメント管の撤去に当たっては、次のことを厳守すること。

ア　石綿セメント管の撤去については「石綿障害予防規則」（平成17年厚生労働省令第21号）、関係法令等を遵守し施工すること。

イ　受注者は、石綿セメント管の撤去に係る作業計画を定め、監督員に提出すること。

ウ　受注者は、石綿作業主任者技能講習を修了した者のうちから、石綿作業主任者を選任すること。

エ　受注者は、石綿管の撤去に当たっては、粉じんを伴う切断等は避け継手部で取り外すこと。やむを得ず切断等を行う場合は、石綿セメント管に散水等をして湿潤な状態にするとともに、更に手動で切断する等粉じんの出ない措置を講じること。

また、受注者は、切断等の作業、切断した管のこん包及びこれらの作業に立ち会う作業員に呼吸用保護具等を使用させること。

なお、撤去管は、プラスチック袋で二重にこん包しアスベスト廃棄物である旨を表示すること。

4.1.11　管防護

（１）管防護の仕様

管防護の施工箇所、形状寸法、材料等については、設計図書による。ただし、設計図書により難い場合は、施工図を提出し、監督員の承諾を得ること。

また、設計図書に示された箇所以外でも、監督員が指示した場合は、その指示により防護を行うこと。

（２）管防護の施工

受注者は、次により管防護の施工を行うこと。

ア　コンクリート防護

(ｱ) 受注者は、管の据付け前に砕石の基礎を施工すること。

(ｲ) 受注者は、管の表面をよく清掃し、設計図書に示す配筋を行い型枠を設けてコンクリートの打込みを行うこと。

(ｳ) 受注者は、3.3（基礎工事）、3.4（コンクリート工事）により基礎工、鉄筋工、コンクリート工及び型枠工を施工すること。

イ　特殊押輪（Ｋ形、ＮＳ形及びＧＸ形）

受注者は、特殊押輪を取り付ける場合は、4.2（ダクタイル鋳鉄管の接合）に準拠すること。

また、押ボルトの締付けトルクを100Ｎ･ｍから120Ｎ･ｍまでとし、必ずトルクレンチにより確認すること。

なお、締付け完了後、Ｔ頭ボルトの締付け状況を点検し、取付け箇所に必要に応じて防食塗料を塗布すること。

ウ　ライナ防護（ＮＳ形及びＧＸ形）

受注者は、ライナによる異形管防護を施す際は、配水管工事標準図（以下「標準図」という。）に基づき行うこと。

エ　鋼材防護

受注者は、次の要領により鋼材防護を施工すること。

(ｱ) 受注者は、鋼材の製作加工、取付けは正確に行い、接合後の鋼材にねじれ、曲がり、遊び等の欠陥がないようにすること。

(ｲ) 受注者は、鋼材の切断面を平滑に仕上げること。

(ｳ) 受注者は、鋼材の接触面を清掃し、ボルト穴を正しく合わせ締め付けること。

また、ボルト穴はドリルでせん孔し、裂け目や変形を生じさせないこと。

(ｴ) 受注者は、ＪＩＳその他に定める有資格者に鋼材の溶接を行わせて欠陥のないようにすること。

(ｵ) 受注者は、鋼材に付着している油脂その他の異物を除去すること。

(ｶ) 受注者は、鋼材防護を緩めないようにコンクリートを打ち込むこと。

4.1.12　水圧試験

（１）一般事項

受注者は、一部の異形管継手を除いて、呼び径1000以上の鋳鉄管の継手箇所はテストバンドにより水圧試験を行うこと。ただし、特記仕様書で別の定めがある場合は、これによること。

また、呼び径 900以下の管については、設計図書に示した場合、水圧試験を行うこと。

（２）試験水圧

受注者は、水圧試験における試験水圧を0.5MPaとし、加圧後、５分間を経過した後の水圧が0.4MPaより下がらないようにすること。もし、これより下がった場合は、再度接合し直し再び水圧試験を行うこと。

（３）試験報告書

受注者は、次の項目の試験報告書を作成し監督員に提出すること。

継手番号、試験年月日、時分、試験水圧、５分後の水圧

4.1.13　水圧試験に伴う浸透防止

受注者は、鋳鉄管の切断端部に水圧試験時の圧力水がモルタルライニング部へ浸透するのを防止するため、配管前に次の要領により衛生上無害な樹脂塗料を塗布すること。

ア　受注者は、塗装に先立ち、モルタルライニング面が乾燥していることを確認した上で、ワイヤブラシ等により清掃すること。

イ　受注者は、切断端面を巻き込むように全周にわたって下塗り（150g/㎡）、上塗り（300g/㎡）をはけですり込むように塗装すること。

ウ　受注者は、湿度が85%以下のときに塗装を行い、塗装後少なくとも24時間以上乾燥させること。

4.1.14　伏越し

（1）一般事項

受注者は、次により、河川、水路等の伏越しを行うこと。

ア　受注者は、伏越しのため水路その他を締め切る場合は、監督員及び関係管理者と協議を行い、流水の支障、氾濫のおそれ等がないように水樋等を施工すること。

なお、締切りについては 3.1.3（土留・仮締切）によること。

イ　受注者は、降雨による河川水位の増大に備えて予備資材等を準備すること。

ウ　受注者は、河川横過箇所に、監督員の指示により標示板を作成し、堤防又は護岸に設置すること。

（2）関係管理者の立会い

受注者は、既設構造物を伏せ越す場合、施工に先立ち、関係管理者の立会いを求め施工方法の確認をしてから施工すること。

4.1.15　軌道下横断

（1）一般事項

受注者は、軌道下を横断して施工する場合は、工事着手に先立ち、監督員及び軌道管理者と協議を行い、安全確実な計画の下に迅速に行うこと。

（2）軌道管理者からの指示

受注者は、軌道管理者から指示があった場合は、直ちに監督員に報告すること。

（3）監視員の配置等

受注者は、軌道下を横断して施工する場合は、監視員を配置すること。

また、車両運行の安全を確保するため工事の影響を常時監視する措置を講じること。

（4）埋設標杭の設置

受注者は、監督員が指定した軌道横断箇所に埋設標杭を設置すること。

4.1.16　水管橋及び添架管架設

（1）アンカーボルトの取付け

受注者は、架設に当たっては、橋台、橋脚の天端高及び間隔を再測量

し､支承の位置を正確に定め、アンカーボルトを地震時荷重、風荷重等に耐えるよう堅固に取り付けること。

（２）支承部の据付け

受注者は、設計図書に従い、固定支承部及び可動支承部を各々の機能を発揮させるように据え付けること。

（３）伸縮管の据付け

受注者は、設計図書で規定した遊間を確保し、ゴム輪に異物等を挟まれないように摺(しゅう)動形の伸縮管を据え付けること。

（４）塗装

受注者は、塗装を行う場合は、第３節（鋼管及びステンレス鋼管溶接・塗覆装（塗装）工事）に準拠して、施工すること。

（５）施工記録の表示

受注者は、水管橋及び添架管を架設した後、ネームプレートを取り付けるなどして施工記録が分かるようにすること。

（６）水管橋台帳報告書

受注者は、水管橋及び添架管の架設後、記載例集の「水管橋台帳報告書」を作成し監督員に提出すること。

4.1.17　落橋防止装置等のあと施工アンカーボルト

（１）配筋状況の確認

受注者は、アンカー孔の削孔箇所について、工事着手前に鉄筋探査器等により既設橋台・橋脚の配筋状況を確認すること。

（２）アンカー孔の削孔

受注者は、アンカー孔の削孔に当たっては、既設鉄筋やコンクリートに損傷を与えないように十分注意して行うこと。

また、アンカー孔の削孔長は、曲がらない定規で全数確認すること。

（３）挿入長不足時の措置

受注者は、アンカー挿入時に何らかの理由により所定の長さの挿入が不可能となった場合は、設計図書に関して監督員と協議すること。

（４）定着長の測定

受注者は、アンカーボルトの定着長を超音波探傷器を用いて全数測定すること。

4.1.18　鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆

（１）使用材料

ア　受注者は、被覆に用いるポリエチレンスリーブ、防食用ビニル粘着テープ、固定用ゴムバンド、締め具等（以下これらを「スリーブ類」という。）には、JWWA K 158（水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ）の規定に適合した品質のものを使用すること。

イ　受注者は、表4.2 に適合するポリエチレンスリーブを使用すること。

なお、表示の色は、水道用は青とし、工業用水道用は黒とすること。

表 4.2　スリーブの形状（単位：㎜）

呼び径	内径	折り径	厚さ	長さ
50	191	300	0.2	4000
75	248	390	〃	5000
100	286	450	〃	〃
150	350	550	〃	6000
200	414	50	〃	〃
250	446	700	〃	〃
300	509	800	〃	7000
350	573	900	〃	〃
400	637	1000	〃	〃
450	700	1100	〃	〃
500	732	1150	〃	7500
600	859	1350	〃	〃
700	955	1500	〃	〃
800	1114	1750	〃	〃

呼び径	内径	折り径	厚さ	長さ
900	1210	1900	0.2	7500
1000	1273	2000	〃	5500 (7500)
1100	1401	2200	〃	
1200	1592	2500	〃	
1350	1719	2700	〃	
1500	1846	2900	〃	
1600	1974	3100	〃	5500
1800	2165	3400	〃	〃
2000	2419	3800	〃	〃
2200	2610	4100	〃	〃
2400	2801	4400	〃	〃
2600	3056	4800	〃	〃

備考　1　折り径とは、スリーブの円周長さの１／２の寸法である。

2　スリーブの長さは、適用される管の有効長に1000㎜（呼び径 500以上のものは1500㎜）を加えたものとする。

なお、納入品はロール状に巻いたものにすることができる。

3　呼び径 1000から1500までの（ ）内寸法は、管の有効長が６ｍの場合を示す。

4　呼び径 75から350までのポリエチレンスリーブについては、水道用粉体塗装管の表示がされたものとする。

5　Ｔ字管用ポリエチレンスリーブを使用する場合は、適切な寸法等を有したものを使用する。

（２）材料検査

受注者は、スリーブ類については、使用に先立ち監督員の材料検査を受けること。

なお、検査は表示マークの確認と検査証明書との照合とすること。

（３）運搬及び保管

ア　受注者は、スリーブ類に損傷を与えないように運搬すること。

イ　受注者は、風雨、直射日光等を避け、品質に悪影響を受けない場所にスリーブ類を保管すること。

（4）施工

ア　受注者は、附則－2（鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆施工要領）により施工すること。

イ　受注者は、スリーブ類に損傷を与えないように被覆すること。

また、スリーブ内に地下水等が浸入し、スリーブが移動しないように管と確実に固定すること。

4.1.19　管明示

（1）管明示テープ

ア　受注者は、標準図に基づき、管に管明示テープを貼り付けること。新設管には、布設年度ではなく布設年（西暦）入りのテープを使用すること。

イ　受注者は、推進管（さや管及び直押管)、吐出管の管天端に幅100㎜程度の青色ペイントを塗布すること。

ウ　管明示テープの種類は、次のとおりである。

(ｱ) 管明示テープ（新設管用・年代表示あり）　幅 30㎜
(ｲ) 管明示テープ（既設管用・年代表示なし）　〃 30㎜
(ｳ) 通信管テープ（年代表示なし）　〃 15㎜
(ｴ) 給水管テープ（年代表示なし）　〃 30㎜
(ｵ) 排水管テープ（年代表示なし）　〃 15㎜
(ｶ) 電力管テープ（年代表示なし）　〃 15㎜

エ　工業用水道管の明示特例

受注者は、水管橋の天端に次のような幅で黄色ペイントで明示すること。

呼び径 150以下　30㎜
呼び径 200から350まで　50㎜
呼び径 400以上　100㎜

オ　テープの材質

管明示テープは、耐食性があり、硫化水素におかされないもので、塩化ビニル製又はポリエチレンクロス製を原則とする。

カ　テープの色彩

管明示テープの色彩は、表4.3 のとおりとする。

表 4.3　管明示テープの色彩

区　分	地　色	文　字
水　道	青	白
工業用水道	白	黒

（２）管明示シート

ア　受注者は、原則として管（推進管を除く。）を埋設する場合及びコンクリート防護の上部には、管明示シートを使用すること。

なお、別途監督員が指示する場合は、その指示によること。

イ　布設方法

(ｱ) 受注者は、管明示シートを新管及び工事で露出した既設管の上部に標準図に基づき連続して布設すること。

(ｲ) 受注者は、管明示シートを異形管等のコンクリート防護部分にも布設すること。

(ｳ) 受注者は、管明示シートの布設に当たっては、管明示シートの布設面が凹凸のないように埋戻し材料を敷きならし、原地盤と同等以上の密度となるよう均等に締め固めること。

(ｴ) 受注者は、管明示シートに損傷を与えないように埋め戻すこと。

ウ　シートの材質

管明示シートは、耐薬品性、無腐食、長期無退色のもので、塩化ビニルのフィルム状のもの又はポリエチレンのクロス状のものを原則とする。

エ　シートの色彩

管明示シートの色彩は、管明示テープと同様とする。

4.1.20　通水準備

（１）一般事項

受注者は、充水に先立ち、全布設延長にわたり次の事項を実施すること。

なお、管布設後では確認し難いものは、布設時に点検及び確認すること。

ア　受注者は、管内の滞留水、残存物等を完全に除去するとともに管内を清掃すること。

イ　受注者は、管内面のモルタルライニング又は塗装の状態を調べ欠陥を発見した場合は、直ちに監督員に報告するとともに補修を行い、監督員の確認を受けること。

ウ　受注者は、設置した全ての制水弁、空気弁、消火栓、排水弁等の開閉操作を行い、異常の有無を確認しその結果を監督員に報告すること。特に空気弁については、カバーを外してフロート弁（ボール）の傷、異物の有無及びフロート弁と板状弁座との密着度合いを確認し監督員に報告すること。

エ　受注者は、空気弁及びハンドル付フランジ仕切弁又は補修弁を「開」にすること。

オ　受注者は、設置した全ての鉄蓋の開閉状態又はガタつきについて点検及び確認し、異常があれば補修をして監督員に報告すること。

（２）管内消毒

受注者は、通水に先立ち、次の要領により管内消毒を行うこと。

なお、消毒剤及び中和剤を準備しこれらの製品証明書を提出すること。

ア　当局が充水及び洗浄に必要な水を供給するが、消毒作業、排水作業等は受注者が行うこと。ただし、工業用水道については、排水作業等のみ受注者が行うこと。

イ　受注者は、洗浄水の排水に、目視により濁りが認められなくなった場合は、速やかに監督員の確認を受け管内消毒の作業を開始すること。

ウ　受注者は、上流端の開口部から管内の遊離残留塩素が 10ppm程度になるよう塩素水を注入し、下流端からの排水の遊離残留塩素が 10ppm程度になるまで管内消毒を継続すること。

なお、注入口及び排水口については、監督員と協議すること。

エ　受注者は、排水の遊離残留塩素が 10ppm程度になった場合は、監督員の確認を受け、塩素水の注入及び排水を中止し24時間以上静置すること。

オ　受注者は、静置後、監督員に管内の遊離残留塩素の確認を受け ５ppm以上存在すれば管内消毒を完了したものとしてよい。ただし、遊離残留塩素が５ppm未満の場合は、上記ウ及びエの作業を繰り返すこと。

カ　管内消毒完了後、当局が水道水を注入し、遊離残留塩素が水道水と同程度になった時点で水質検査を行い、基準値に適合していれば通水を開始すること。そのとき、受注者はこれらの作業に協力すること。

キ　受注者は、ウ及びエによれない場合は、管内の遊離残留塩素が10ppm程度になるように塩素水を注入し静置後排水するか、又は布設に先立ち約50ppmの塩素水で管内を洗浄消毒すること。

なお、配水管１ｍ当たり10ppmの消毒剤の量は、表4.4によること。

ク　受注者は、塩素含有水の排水に当たって、水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号） 、排水基準を定める省令（昭和46年総理府令第35号）に準拠し、残留塩素についてはチオ硫酸ナトリウム、pH値については塩酸を加え中和して、放流先に被害を与えないようにすること。

表 4.4　配水管１m当たりの消毒剤（塩素注入率10ppm）の量（単位：ｇ）

呼び径 / 種類 (塩素含有率)	75	100	150	200	250	300	350	400	450
サラシ粉 (25%)	0.17	0.31	0.70	1.25	1.96	2.82	3.84	5.02	6.36
サラシ粉 (60%)	0.07	0.13	0.29	0.52	0.81	1.17	1.60	2.09	2.65
次亜塩素酸ソーダ(12%)	0.36	0.65	1.47	2.61	4.09	5.89	8.01	10.47	13.25
次亜塩素酸ソーダ(５%)	0.88	1.57	3.53	6.28	9.81	14.13	19.24	25.13	31.80

呼び径 / 種類 (塩素含有率)	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1350
サラシ粉 (25%)	7.85	11.30	15.39	20.10	25.44	34.41	38.01	45.23	57.25
サラシ粉 (60%)	3.27	4.71	6.41	8.37	10.60	13.08	15.83	18.84	23.85
次亜塩素酸ソーダ(12%)	16.36	23.56	32.07	41.88	53.01	65.44	79.19	94.24	119.28
次亜塩素酸ソーダ(５%)	39.26	56.54	76.96	100.53	127.23	157.07	190.06	226.19	286.27

呼び径 / 種類 (塩素含有率)	1500	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2700	2800
サラシ粉 (25%)	70.68	80.42	101.78	125.66	152.05	180.95	212.37	229.02	246.30
サラシ粉 (60%)	29.45	33.51	42.41	52.35	63.35	75.39	88.48	95.42	102.62
次亜塩素酸ソーダ(12%)	147.26	167.55	212.05	261.79	316.77	376.99	442.44	477.12	513.12
次亜塩素酸ソーダ(５%)	353.42	402.12	508.93	628.31	760.26	904.77	1061.85	1145.11	1231.50

第２節　　ダクタイル鋳鉄管の接合

4.2.1　一般事項

（１）配水管工による施工

受注者は、管の接合を 4.1.3（配水管工）に規定する配水管工の責任において行わせること。

（２）接合前の点検

受注者は、接合に先立ち、継手の付属品、必要器具・工具等を点検し確認すること。

（３）異物の除去

受注者は、接合に当たって、挿し口部の外面、受口部の内面、押輪、ゴム輪等に付着している油、砂その他の異物を完全に除去すること。

（４）押輪、ゴム輪等の確認

受注者は、押輪、ゴム輪等の形状及び方向を確認し、接合すること。

（５）管及びゴム輪の押込み

受注者は、受口内面、挿し口外面及びゴム輪に滑剤を塗布し、受口と挿し口の間隔を上下左右均等に保ちながら、管及びゴム輪を押し込むこと。

なお、押込みに際しては、ゴム輪を鋭利なもので叩いたり、押したりして損傷させないようにすること。

（６）管の接合

受注者は、継手（接合完了後の継手も含む。）の抜出しがないように管を接合すること。

（７）接合状態の再確認

受注者は、接合完了後、必ず接合の状態を再確認するとともに、継手部及び管外面の塗装の損傷箇所には防食塗料を塗布すること。

（８）継手チェックシート

受注者は、接合作業において、記載例集の「継手チェックシート」を作成し、監督員に提出すること。

（９）切断及び溝切り加工

受注者は、切断及び溝切り加工を行う場合は、原則として、加工機械を安定的に据え付けることができ、安全かつ確実な施工が可能な場所で行うこととし、記載例集の「継手溝切チェックシート」を作成し、監督員に提出すること。

（10）接合要領書

受注者は、接合に先立ち、「接合要領書」（日本ダクタイル鉄管協会）を確認すること。

(11) 異形管の接合

受注者は、異形管の接合に当たって、挿し口を受口に挿入する前に、異形管受口端面から受口奥部までののみ込み量の実測値を測定し、のみ込み位置を挿し口の外面全周（又は円周４か所）に白線で明示すること。

また、白線が受口端面の位置まで全周にわたって挿入されていることを確認すること。

4.2.2 継手用滑剤

受注者は、ダクタイル鋳鉄管の接合に使用する継手用滑剤に、ポリカルボン酸塩系の滑剤を使用し、表4.5 に規定されたものとすること。

表 4.5 継手用滑剤の規格

試験項目		品質規定	
容器中の状態		かき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になること。	
色数		ﾎﾟﾘｶﾙﾎﾞﾝ酸塩系	２以下であること。
		脂肪酸石鹸系	７以下であること。
pH値		8.0～10.5であること。	
作業性		はけ塗りができること。	
物性	水中滑性持続性	水中において15分以上滑性が保たれていること。	
	重塗り適合性	塗り重ねた塗面に膨れ、はがれを認めないこと。	
	ゴムに対する影響	粘着性、クラックがないこと。	
浸出性[*1]	濁度[*2]	0.2度以下	
	色度[*2]	0.5度以下	
	有機物(全有機炭素(TOC)の量)[*2]	0.5mg/L以下	
	残留塩素の減量[*2]	0.7mg/L以下	
	臭気	異常でないこと。	
	味	異常でないこと。	

（注）１ この表は、JDPA Z 2002の規程に基づく。

２ *1 浸出試験は、水道に使用する場合に適用する。

３ *2 濁度、色度、有機物（全有機炭素（ＴＯＣ）の量）及び残留塩素の減量の値は、空試験液との差から求めること。

4.2.3 ＮＳ形ダクタイル鋳鉄管の接合

（１）呼び径75から450までの接合

ア 受注者は、取り付けられた状態で納品されたロックリングと心出し用ゴムが正常な状態にあるか、目視及び手で触って確認すること。

イ　受注者は、ゴム輪を、ヒール部を手前にして受口内にふくらみがないように装着すること。ゴム輪装着後、プラスチックハンマでゴム輪を受口内面になじませるようにたたくこと。

ウ　受注者は、挿し口側の管をクレーン等で吊った状態で受口に預け、この時２本の管が１直線になるようにし、接合器具の操作によりゆっくりと挿し口を受口に挿入すること。

その場合、図4.1 のとおり挿し口外面に表示してある２本の白線のうち白線Ａの幅の中に受口端面がくるように合わせる。

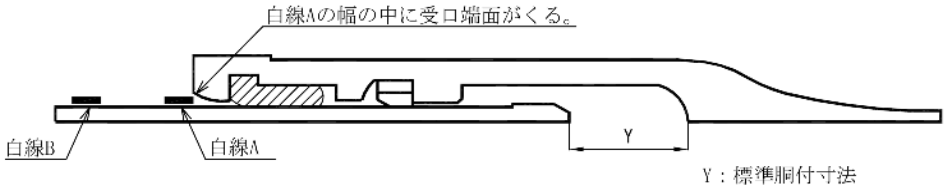


図 4.1　接合状態図

エ　受注者は、接合時、表4.6 に示す標準胴付間隔にすること。

表 4.6　標準胴付間隔（単位：㎜）

呼 び 径	胴付間隔
	Y
75・100	45
150～250	60
300	69
350	70
400	71
450	73

オ　受注者は、管挿入後、受口と挿し口とのすき間に薄板ゲージを挿し込み全周にわたりゴム輪が正しい位置にあることを確認すること。

カ　切管を行う場合は、１種管を使用すること。

キ　受注者は、切管の挿し口を用いて接合する場合は、図4.2 により専用の加工機を用いて溝切り加工を行い、溝部に溝部ゴムを、挿し口端面に防食ゴムを附則－６により取り付けた後、切管用挿し口リングを取り付けること。

また、挿し口に白線２本を図4.3 及び表4.7 により表示すること。

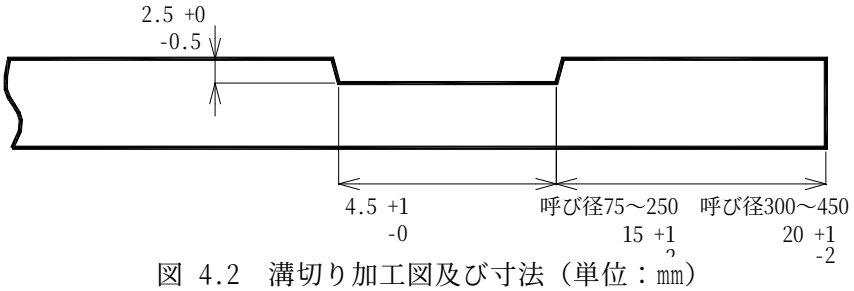


図 4.2　溝切り加工図及び寸法（単位：㎜）

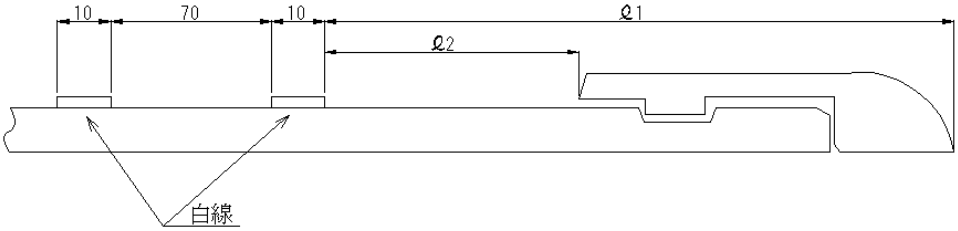


図 4.3　白線表示位置図（単位：㎜）

表 4.7 ℓ1、ℓ2 寸法（単位：㎜）

口　径	ℓ1	ℓ2
75	165	131
100	170	136
150～250	195	161
300	230	192
350～400	240	202
450	245	207

ク　切管用挿し口リング取付け後の確認

受注者は、管と切管用挿し口リングの間に、図4.4 のとおり 0.5㎜の隙間ゲージを挿入し、全周にわたり隙間ゲージが入らないことを必ず確認すること。

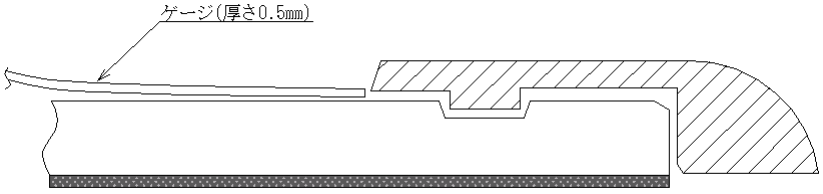


図 4.4　取付状況確認図

（２）呼び径500から1000までの接合

受注者は、呼び径500から1000までの接合については、（１）及び4.2.4(K形ダクタイル鋳鉄管の接合）に準拠するほか、次の規定によること。

ア　ロックリングは、テーパ面が受口端面側となるように受口に取り付けること。

イ　ロックリング拡大器具を用いて、ロックリング部が表4.8に示すS寸法(目安値）になるまで拡大し、ストッパーを装着すること。

表 4.8　S寸法(単位：㎜)

呼び径	S寸法
500～600	122
700	132
800	153
900	157
1000	162

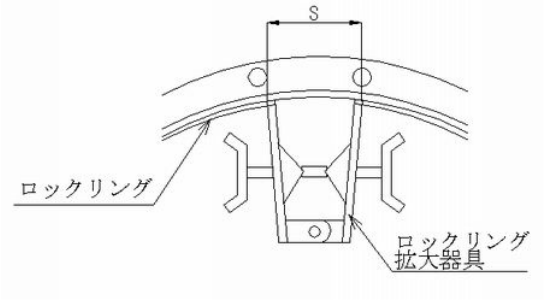


図 4.5　ロックリング拡大器具の装着

ウ　受口端面が挿し口外面に明示してある２本の白線の内白線Ａの幅の中に来るようにゆっくりと挿入し、ロックリング分割部に装着していたストッパーを引き抜くこと。

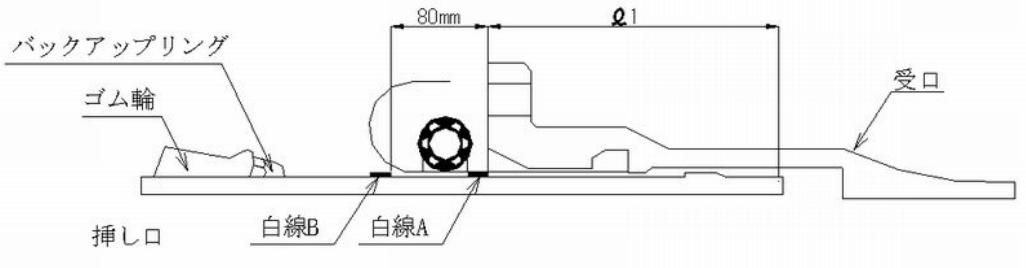


図 4.6　管の挿入

表 4.9 (単位：㎜)

呼び径	ℓ1
500～600	220
700	257
800～900	265
1000	268

4.2.4 K形ダクタイル鋳鉄管の接合

（1）呼び径 600以下の管の挿入

受注者は、呼び径 600以下の管については、挿し口に表示されている白線（挿し口端面から１本目）が受口端面に合うように挿入すること。

（2）同心円状の接合

受注者は、受口内面と挿し口外面及び押輪を、同心円となるように接合すること。

（3）ボルトの締付け

受注者は、接合部の各ボルトを片締めにならないよう上下左右対称に少しずつ締め、押輪面と受口端面とが均等になるように締め付けること。

なお、最後の締付けを必ずトルクレンチを用いて、表4.10 に規定するトルクまで行うこと。

表 4.10 メカニカル継手管（K形）標準締付けトルク

呼び径	トルク(N･m)	ボルトの呼び
75	60	M16
100 ～ 600	100	M20
700 ～ 800	140	M24
900 ～2600	200	M30

4.2.5 GX形ダクタイル鋳鉄管の接合

（1）一般事項

受注者は、GX形ダクタイル鋳鉄管の接合については、4.2.3（NS形ダクタイル鋳鉄管の接合）に準拠するほか、次の規定によること。

ア 受注者は、接合時、表4.11に示す標準胴付間隔にすること。

表 4.11 標準胴付間隔 (単位：㎜)

呼び径	胴付間隔
	Y
75・100	45
150～250	60

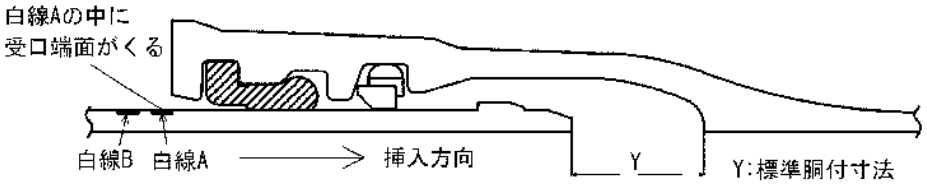


図 4.7　接合状態図

イ　受注者は、管挿入後、受口と挿し口の隙間にチェックゲージの厚さ２㎜側を差し込み、その入り込み量（b）が表4.12に示す合格範囲内であることを確認すること。合格範囲外があった場合は、厚さ4㎜側を差し込み、再度測定すること。（２㎜のチェックゲージで合格範囲外でも４㎜のチェックゲージで合格範囲内であればよい。）

ウ　受注者は、厚さ２㎜、４㎜のいずれかのチェックゲージを用いても、入り込み量（b）が、表4.12に示す合格範囲外の場合は、継手を解体して点検すること。

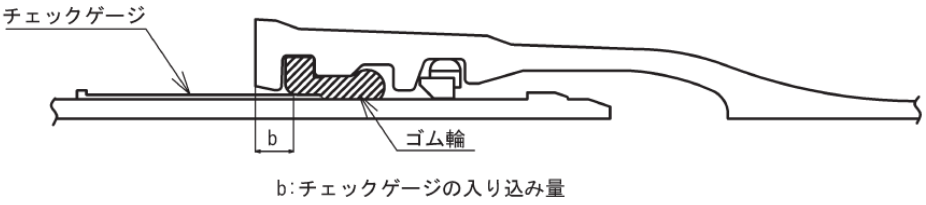


図 4.8　チェックゲージを用いたゴム輪の位置確認

表 4.12　チェックゲージ入り込み量の合格範囲（２㎜、４㎜共通）

（単位：㎜）

呼び径	合格範囲
75	8 ～ 18
100	8 ～ 18
150	11 ～ 21
200	11 ～ 21
250	11 ～ 21

エ　受注者は、切管を行う場合は、１種管を使用すること。

オ　受注者は、切管の挿し口を用いて接合する場合は、原則、直管受口に接合する場合はP-Linkを用いて行い、異形管受口に接合する場合は、G-Linkを用いること。

カ　受注者は、直管と異形管とで使用するゴム輪の形状が異なるので、使　用前に形状を確認すること。

（２）P-Linkを用いる場合の接合

ア　受注者は、P-Linkを使用する場合は、図4.9に示すようにP-Linkを含めて１本の切管として使用すること。そのため、管の切断長さは、切管有効長から P-Link の有効長（表4.13参照）を差し引いて決定すること。また、P-Linkは、異形管や継ぎ輪と接合できない。

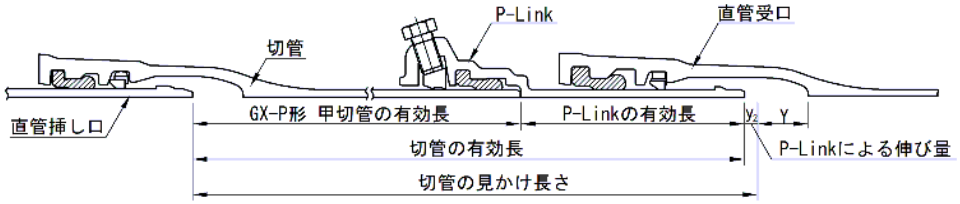


図 4.9　P-Linkを用いた切管有効長

表 4.13　P-Linkの有効長（単位：mm）

呼び径	P-Linkの有効長	P-Linkによる伸び量　y2
75	180	17
100	180	20
150	210	23
200	220	22
250	220	23

ウ　受注者は、P-Linkにゴム輪を取り付ける前に、P-Link端面から奥部までののみ込み量を測定し、のみ込み位置を切断した挿し口の外周全面（又は円周４か所）に白線で明示すること。

エ　受注者は、P-Linkにゴム輪をセットし、切管挿し口を白線位置まで挿入後、ゴム輪の位置確認を行うこと。厚さ0.5㎜の隙間ゲージの入り込み量が、表4.14に示す合格範囲内にあることを確認すること。合格範囲外であった場合は、厚さ２㎜のチェックゲージを差し込み、再度ゴム輪の位置確認を行うこと。（0.5㎜の隙間ゲージで合格範囲外でも、２㎜のチェックゲージで合格範囲内であればよい。ただし、いずれを用いても合格範囲外の場合は、解体して点検し、再度接合するときは、ゴム輪は新しいものと交換する。）

表 4.14　ゲージ入り込み量の合格範囲（単位：mm）

呼び径	合格範囲
75	54～63
100	57～66
150	57～66
200	63～72
250	63～72

オ　受注者は、爪が管と接するまで、全数の押しボルトを均等に手で仮締めし、トルクレンチを用いて規定の締め付けトルク100N･mで締め付けること。

（３）G-Linkを用いる場合の接合

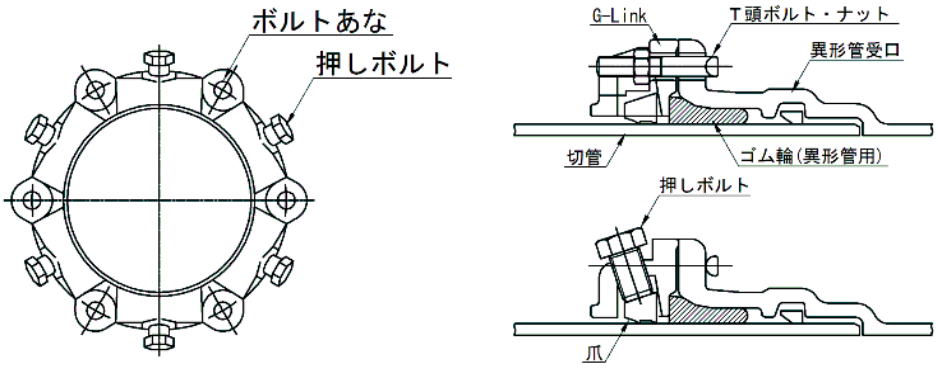


図 4.10　G-Linkの構造

ア　受注者は、G-Linkを使用する場合は、異形管受口に接合すること。

イ　受注者は、ロックリング及びストッパが、所定の受口溝に正常な状態にあるか目視及び手で触って確認すること。

ウ　受注者は、G-Link及びゴム輪を挿し口にセットする前に、異形管受口端面から奥部までののみ込み量を測定し、のみ込み位置を切断した挿し口の外周全面（又は円周４か所）に白線で明示すること。

エ　受注者は、その明示した白線が、受口端面の位置まで全周にわたって挿入されていることを確認したら、ストッパを引き抜くこと。これによりロックリングが挿し口外面に抱きつき、継手が抜け出さないことを確認すること。

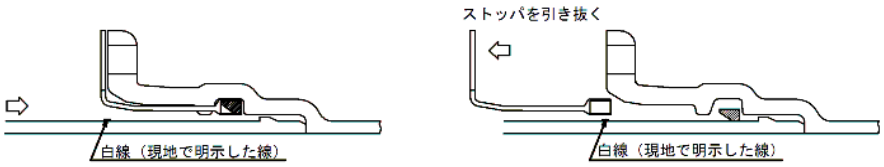


図 4.11　挿し口の挿入

オ　受注者は、受口とG-Linkの間隔が全周にわたって均一になるように注意しながらナットを締め付け、G-Linkの施工管理用突部と受口が接触するまで行うこと。締め付け完了後は、G-Linkの施工管理用突部と受口端面に隙間がないことを隙間ゲージ（厚さ0.5㎜）で確認すること。

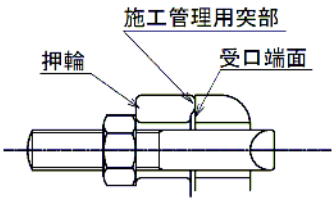


図 4.12　締め付け完了の状態

カ　受注者は、爪が管と接するまで、全数の押しボルトを均等に手で仮締めし、トルクレンチを用いて規定の締め付けトルク100N･mで締め付けること。

4.2.6　ＫＦ形ダクタイル鋳鉄管の接合

受注者は、ＫＦ形ダクタイル鋳鉄管の接合については、4.2.4（K形ダクタイル鋳鉄管の接合）に準拠するほか、次の規定によること。

ア　受注者は、ロックリングを完全に挿し口溝内に圧着させた状態で切断面の間隔を測定し記録すること。

イ　受注者は、ロックリングの切断箇所を次の位置に合わせ全周にわたって受口溝内に納めること。

(ｱ) 直管の場合、受注者は、上部のタップ穴と穴との中間に合わせること。

(ｲ) 曲管の場合、受注者は、曲がりの内側のタップ穴と穴との中間に合わせること。

ウ　受注者は、ロックリングを次により締め付けること。

(ｱ) 受注者は、ロックリングが完全に挿し口溝内に入っていることを確認すること。

(ｲ) 受注者は、セットボルトをロックリング切断箇所の反対側から順次

均等に締め付けること。

(ｳ) 受注者は、全部のセットボルト締付け完了後、受口と挿し口の間隔が、全周ほぼ均等になるようにすること。

(ｴ) 受注者は、セットボルトを完全に締め付けた状態でロックリング切断面の間隔を測定し記録すること。この時の間隔とアで測定した間隔とを比較し、同値又は小さい値になるようにすること。

エ　受注者は、シールキャップの取付けを次により行うこと。

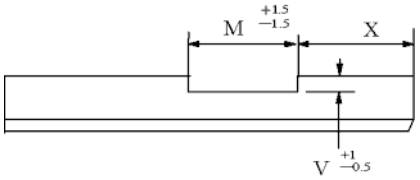
(ｱ) 受注者は、全部のタップ穴にセットボルトが入っていることを確認すること。

(ｲ) 受注者は、受口外面のセットボルトの周りを清掃し、滑剤を塗布すること。

(ｳ) 受注者は、シールキャップの溝にシールリングをはめ、キャップ面が受口外面に完全に接するまで締め付けること。

オ　受注者は、切管を行う場合は、ＤＰＦ管を使用すること。

カ　受注者は、切管の挿し口を用いて接合する場合は、表4.15により専用の加工機を用いて溝切り加工を行い、図4.13 の許容差を確認の後、防食塗料(JWWA K 139 に適合した塗料)を塗布すること。



Ｘの許容差　（単位：mm）

呼 び 径	許 容 差
300～600	0 -5.0
700～900	0 -6.0

図 4.13　溝切り加工図

表 4.15　溝切り加工寸法（単位：mm）

呼び径	X	M	V
300～450	50	17	3
500・600	60	22	4
700～900	84	27	4

4.2.7　ＵＦ形ダクタイル鋳鉄管の接合

（１）一般事項

受注者は、ＵＦ形ダクタイル鋳鉄管の接合については、4.2.6（ＫＦ形ダクタイル鋳鉄管の接合）に準拠するほか、次の規定によること。

（２）ボルトの締め付け

ア　受注者は、押輪のボルトの一部（３本に1本の割合程度）をスパナで

逆回転させて30～35㎜程度まで押輪からねじ出し、ゴム輪を奥に入れること。

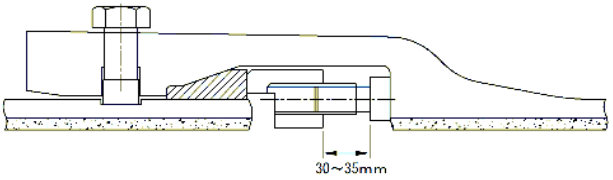


図 4.14　ボルトのねじ出し

イ　受注者は、まだねじ出していないボルトの頭部の皿に継ぎ棒を取り付けること。次に、継ぎ棒を取り付けたボルトを少しねじ出して、初めのボルトをいったんねじ込み、この頭部にも継ぎ棒を取り付け、全ボルトの継ぎ足しを完了させること。

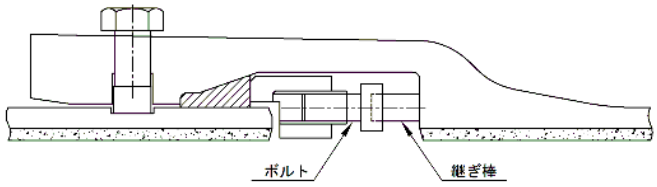


図 4.15　継ぎ棒のセット

ウ　受注者は、ねじ出し間隔が上下左右均等になるように注意しながら、図4.16のａ寸法が表4.16に示す値になるまで全ボルトをねじ出すこと。ただし、締め付けトルクが非常に大きくなってそこまでのねじ出しが困難な場合は、表4.17に示す所定のトルクに達した時点で締め付け完了とする。

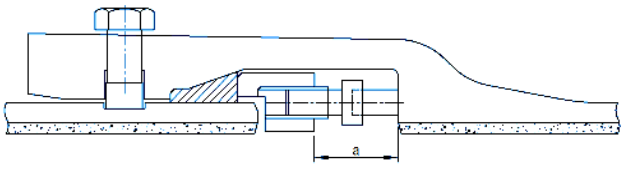


図 4.16　接合完了図

表 4.16　締め付け完了時のａ寸法（単位：㎜）

呼び径	締め付け完了時のａ寸法
700～1500	57～60
1600～2400	67～70
2600	77～80

表 4.17　締め付けトルク

呼び径	締め付けトルク（N・m）
700～1500	120
1600～2600	140

（3）モルタルの充填

受注者は、接合完了後、4.1.12（水圧試験）に示す水圧試験（テストバンド）を行い、次の方法で受口と押輪との間にモルタルを充填すること。

ア　受注者は、押輪及び受口内面に軟練りモルタル（W/C＝0.35～0.40、セメント：砂＝２：１）をブラシ等で適切な範囲（次の硬練モルタルを充填するまでに軟練りモルタルが乾ききらない程度の範囲）に塗布すること。

イ　受注者は、押輪と受口内面との間に、硬練りモルタル（W/C＝0.2、セメント：砂＝１：１）を球状にして詰め込み、ハンマー等で十分突き固め、こてで表面を仕上げること。

4.2.8　S形ダクタイル鋳鉄管の接合

受注者は、S形ダクタイル鋳鉄管の接合については、4.2.4（K形ダクタイル鋳鉄管の接合）に準拠するほか、次の規定によること。

ア　受注者は、ロックリングを挿し口外面の規定の位置で長さ調整し、結合ピースが回転しないように受口内面のロックリング溝に確実に入れること。ただし、結合ピースⅢの円周方向の余裕は　1.5㎜から2.0㎜までとすること。

イ　受注者は、ロックリングの長さ調整を両方の調整ボルトで均等に行い、ロックリング内面と挿し口外面との隙間を１㎜以内にすること。

ウ　受注者は、管を表4.18に規定する胴付間隔で接合すること。

また、呼び径700以上は、堅ろうなディスタンスピースを使用し、呼び径600以下は挿し口外面に表示してある白線を利用して表4.18に規定する胴付間隔を確保すること。

なお、使用したディスタンスピースを接合完了後必ず撤去すること。

表 4.18　標準胴付間隔（単位：㎜）

呼　び　径	胴付間隔（Y）
500～900	75
1000～1500	80
1600～1800	75
2000	80

エ　受注者は、バックアップリングの挿入に当たっては、バックアップリングの補強板の中心とロックリング結合部の中心とが合うように行うこと。

オ　受注者は、受口のタップネジ部のごみ、砂等を取り除いた後、ボルトの締付けを表4.10 に規定するトルクで全周均等に行うこと。

カ　受注者は、切管を行う場合は、１種管を使用すること。

キ　受注者は、切管の挿し口突部の製作は原則として工場等管理された施工場所（加工機械を安定的に据え付けることができ、安全かつ確実な施工が可能な場所）で行うこと。

ク　受注者は、切管の挿し口を用いて接合する場合は、表4.19 及び図4.17により、専用の加工機を用いて溝切り加工を行った後、防食塗料（JWWA K139 に適合した塗料）を塗布し、表4.20及び図4.18により白線を標示し、溝切部分に切管用挿し口リングを取り付けること。

表 4.19　溝切り加工寸法（単位：㎜）

呼び径	V	M	X
500・600	3	22	40
700～900	4	27	55
1000～1200	5	32	50
1350	5	32	60
1500・1600	6	37	55

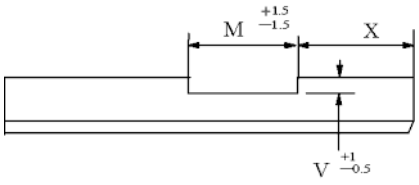


図 4.17　溝切り加工図

Ｖの許容差

呼び径 500～1500	+1.0
	-0.5
呼び径1600	+1.0
	-0.5

Ｘの許容差

呼び径 500、600	±２
700～1600	±２

表 4.20　白線の位置ℓ 寸法（単位：㎜）

呼　び　径	ℓ
	一　般　用
500・600	215
700～900	255

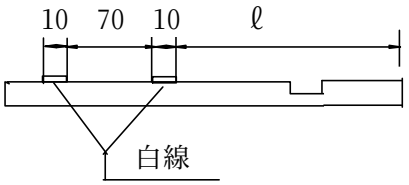


図 4.18　白線表示位置

4.2.9　ＵＳ形ダクタイル鋳鉄管の接合

（１）一般事項

受注者は、ＵＳ形ダクタイル鋳鉄管の接合を　4.2.7（ＵＦ形ダクタイル鋳鉄管の接合）に準拠するほか、次の規定によること。

（２）ビニルチューブ（ＶＴ）方式

ア　受注者は、ロックリングを完全に挿し口外面に圧着させた状態で切断面の間隔（ａ１）を測定し記録すること。

イ　受注者は、受口の位置決めについては、ビニルチューブ取出し口を必ず管頂付近に来るようにすること。

ウ　受注者は、受口の溝にビニルチューブをねじれないように挿入すること。

エ　受注者は、ロックリングのセットに当たっては、ロックリングの切断箇所が必ず管底に来るようにすること。

オ　受注者は、挿し口を受口に挿入する前に、受口内面奥に表 4.21 に規定する胴付間隔に相当するディスタンスピースを置くこと。

なお、特別な理由で胴付間隔を変える場合は、その寸法のディスタンスピースを用いること。

また、使用したディスタンスピースは、接合完了後必ず撤去すること。

表 4.21 標準胴付間隔（ 単位：㎜ ）

呼　び　径	胴付間隔(Ｙ)
700 ～1500	105
1600 ～2400	115
2600	130

カ　受注者は、ロックリングが挿し口に充分装着されているかを確認すること。

確認方法は、挿し口を受口に挿入後、ロックリング切断面の間隔(ａ２)を測定して記録し、この時の間隔とアで測定した間隔（ａ１）とを比較しａ２≦ａ１+３㎜であれば正常と判断すること。

キ　受注者は、ビニルチューブへのモルタル充填に使用するモルタルの

配合を水：セメント：砂＝１：２： 0.7（質量比）とすること。

なお、充填は水密機構部の接合が終わってから行うこと。

（３）セットボルト（ＳＢ）方式

受注者は、（２）のア、オ及びカに準拠するほか、次の規定によること。

ア　受注者は、セットボルトを受口溝の内面までねじ込み、ロックリングを受口溝内にあずけ、この時ロックリングの分割部をセットボルト用タップ穴の間隔の最も狭いところの中間になるようにすること。

イ　受注者は、胴付間隔は表4.21の規定によること。

ウ　受注者は、ロックリングをセットボルトで締め付け、全部の締付け完了後ロックリング内面が全周挿し口外面に接触（部分的な１㎜以内の隙間のものは、可とする。）していることを確認すること。

4.2.10　検　査

（１）モルタル充填箇所の工事検査

受注者は、内面継手によるモルタル充填箇所については、次により検査員の工事検査を受けること。

ア　受注者は、工事検査に当たっては、現場代理人、主任技術者又は監理技術者及び配水管工が立会うこと。

イ　受注者は、工事検査に当たっては、次の資料及び写真を提出すること。

(ｱ) 受注者は、管の胴付間隔、ゴム輪の装着状態、ボルトの締付けトルク、継手の曲げ角度等の測定結果等を記録した継手チェックシートを提出すること。

(ｲ) 受注者は、呼び径1000以上については、4.1.12（水圧試験）により行った水圧試験の記録を提出すること。

（２）モルタル充填状態の検査

受注者は、内面継手のモルタル充填状態については、目視によるひび割れ、平滑度及びハンマリングによるモルタルの密着等の検査を受けること。

（３）再検査

受注者は、工事検査の結果、不合格となった箇所は、手直しをして再検査を受けること。

第３節　　鋼管及びステンレス鋼管溶接・塗覆装（塗装）工事

4.3.1　一般事項

（１）施工計画書

受注者は、溶接方法、溶接順序、溶接機、溶接棒等及び塗覆装の方法、順序、使用器具等の詳細を施工計画書に記載して監督員に提出すること。

（２）書類の提出

受注者は、溶接作業及び塗覆装作業に当たって、監督員に次の書類を提出すること。

ア　溶接作業……溶接士の経歴書（写真貼付）及び資格証明書

イ　塗覆装作業……塗装工の経歴書（写真貼付）

（３）保安対策

受注者は、火災、漏電等の保安対策を講じながら溶接作業を行うこと。

（４）塗覆装の保護

受注者は、溶接作業中は管内外塗覆装面を傷めないように防護措置を講じるとともに、作業員の歩行の際も注意させ、溶接及び塗覆装作業を行うこと。

（５）換気設備

受注者は、溶接作業中、ヒューム濃度が５㎎/㎥ 以下になるように換気設備を設置すること。

4.3.2　鋼管の防食

（１）一般事項

受注者は、鋼管の防食対策については、設計図書によるほか、次によること。

ア　受注者は、鋼管の布設に当たっては、外面塗覆装部に損傷を与えないように配管するとともに、ポリエチレンスリーブで被覆した後、砂、改良土等を用いて慎重に埋め戻すこと。

イ　受注者は、現場溶接部の外面塗装にジョイントコートを用いること。

（２）コンクリート及び土壌マクロセル腐食防止対策

受注者は、コンクリート及び土壌マクロセル腐食を防止するために次のように施工すること。

ア　受注者は、鉄筋コンクリート防護部分及び鉄骨・鉄筋コンクリート構造物内の鋼管の配管に当たって、鋼管と鉄骨、鉄筋等との離隔を確保し､絶対に鋼管と鉄骨、鉄筋等とを溶接しないとともに、管体の据付け、接合に際し、管体と鉄骨・鉄筋等とを接触させないこと。

また、配筋、型枠組立て、コンクリート打込み、型枠解体等の作業に当たっては、管の外面塗覆装に傷を付けないように注意すること。

イ　受注者は、鉄骨、鉄筋組立完了後、管体との接触のないことを目視で確認すること。

また、コンクリート打込み前後に鋼管と鉄筋等との間の電位差又は抵抗を直流電流計、マルチメータ、テスター等で測定し、両者の電位差が 0.2V以上又は抵抗が500Ω以上あることを確認すること。

ウ　受注者は、構造物の壁等の貫通部や共同溝内の管台部には絶縁物を設計図書に示す位置に設置し、バンド等で確実に固定すること。

また、アンカーボルトにより管を固定する際、絶縁性の材料を用いて配管とアンカーボルトとが直接接触するのを避けること。

エ　受注者は、水管橋の支承部については、絶縁型支承等を用いた管と橋台、橋脚等の鉄筋とを接触させないこと。

オ　受注者は、マクロセル腐食防止用に電極を設置する箇所の鋼管には、別途電気防食工事による土中に設置された電極から管体への防食電流の均一な流入の障害となるため、設計図書に示すとおりポリエチレンスリーブ被覆を施工しないこと。

（3）異種金属マクロセル腐食防止対策

受注者は、鋼管とステンレス鋼管等異種金属とを接合する際、絶縁継手､絶縁ボルト等を必ず使用し、異種金属によるマクロセル腐食防止対策を施すこと。

4.3.3　被覆アーク溶接

（1）溶接士

受注者は、次の要件を満たし、この種の溶接に最も適する技能と実務経験とを有した溶接士に施工させること。

ア　溶接士は、被覆アーク溶接については、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準)、JIS Z 3821（ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、溶接姿勢としてＦ、Ｖ及びＯの全ての試験又はＰの試験に合格した者とする。

イ　被覆アーク溶接とティグ溶接を併用する場合は、溶接士は、アのほか、 4.3.4（ティグ溶接）（１）の要件を満たす者とする。ただし、２層目までのみティグ溶接を行う場合は、被覆アーク溶接のＰＭの試験に合格した者でよい。

（2）溶接棒

ア　軟鋼に用いる場合

受注者は、JIS Z 3211（軟鋼用被覆アーク溶接棒）に適合する溶接

棒で次のいずれかを使用すること。

D4301（イルミナイト系)、D4311（高セルローズ系)、

D4316（低水素系）

イ　ステンレス鋼（SUS 316）に用いる場合

受注者は、JIS Z 3221（ステンレス鋼被覆アーク溶接棒）に適合する溶接棒で次のいずれかを使用すること。

D316、D316L

ウ　受注者は、溶接棒を常に乾燥状態を保つように管理し、湿度の高い掘削溝中に裸のままで持ち込まないこと。特に低水素系の溶接棒は、恒温乾燥器中に 300℃前後で１時間以上保持した後、適当な防湿容器に入れて作業現場に持ち込み、これから１本ずつ取り出して使用すること。

（３）溶接機器

受注者は、JIS C 3404（溶接用ケーブル)、JIS C 9300-1（アーク溶接装置：アーク溶接電源)、JIS C 9300-3（アーク溶接装置：アーク起動及びアーク安定化装置)、JIS C 9300-6（アーク溶接装置：限定使用率被覆アーク溶接電源)、JIS C 9300-7（アーク溶接装置：トーチ)、JIS C 9300-11（アーク溶接装置：溶接棒ホルダ)、JIS C 9300-12（アーク溶接装置：溶接ケーブルジョイント)、JIS T 8141（遮光保護具)、JIS C 9311（交流アーク溶接機用電撃防止装置）等に規定された溶接機器を使用すること。

（４）溶接

ア　受注者は、溶接部を乾燥させ、さびその他有害なものをワイヤブラシ等で完全に除去及び清掃した後に溶接すること。

イ　受注者は、管の変形を矯正し開先を合わせて、最小限の仮付け溶接を行い本溶接を行うこと。

なお、本溶接の施工に当たっては、仮付け溶接を完全にはつり取ること。

ウ　受注者は、溶接中、スパッタが塗覆装面を傷めないように防護措置を講じること。

エ　受注者は、ビードの余盛りをなるべく低くし、その高さは２㎜以下とすること。

オ　受注者は、溶接部の収縮やひずみを少なくするため、溶接熱の分布が均等になるような溶接順序で本溶接を行うこと。

カ　受注者は、溶接開始後、その１層が完了するまで連続して行うこと。

キ　受注者は、各層ごとにスラグ、スパッタ等を完全に除去、清掃した

後に溶接を行うこと。

ク　受注者は、両面溶接を行う場合は、内面を溶接完了後、外面の健全な溶接層までガウジングした後、外面の溶接を行うこと。

ケ　受注者は、現場で開先加工する場合は、監督員と協議の上施工すること。

コ　受注者は、雨天、風雪、厳寒時等は溶接を行わないこと。ただし、やむを得ず溶接を行う場合は、養生方法、溶接方法等について監督員と協議すること。

サ　受注者は、溶接棒に適した溶接電流及び溶接速度を選定し、欠陥のないように溶接を行うこと。

シ　受注者は、溶接部に、亀裂、溶込み不足、ブローホール、アンダーカット、スラグの巻込み、不整な波形及びつぼ、肉厚の過不足、融合不良等の有害な欠陥がないようにすること。

なお、溶接部の判定については、JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）及びJIS Z 3106（ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法）の３類及び３級以上とすること。

ス　受注者は、現場溶接を行う場合は、路線の一方向から逐次行うこと。やむを得ず、これ以外の方法で溶接する場合は、監督員の承諾を得ること。

セ　受注者は、仮付け溶接後、直ちに本溶接を行うこと。ただし、作業上やむを得ず本溶接ができない場合は、監督員の承諾を得ること。

なお、仮付け溶接のみが先行する場合は、３口以内とすること。

ソ　受注者は、既設管との連絡及び中間部における最後の溶接等は伸縮管又は鋼継ぎ輪で行うこと。

タ　受注者は、（４）アからソまでに準拠するほか次によりステンレス鋼の溶接を行うこと。

(ｱ) 受注者は、開先の補修、溶接の補修、清掃等を行う場合は、ステンレス専用のグラインダ、ワイヤブラシ等を使用すること。

(ｲ) 受注者は、部材の溶け込み、裏波の形成等が十分なされるような電流、電圧、層間温度、溶接速度、運棒方法等を選定し、欠陥のないように溶接を行うこと。

(ｳ) 受注者は、被覆アーク溶接とティグ溶接を併用する場合は、２層以上ティグ溶接を行い、それ以降の層を被覆アーク溶接とすること。ただし、これ以外の方法で溶接する場合は、監督員の承諾を得ること。

4.3.4 ティグ溶接(タングステンイナートガスアーク溶接)

（１）溶接士

受注者は、次の要件を満たし、この種の溶接に最も適する技能と実務経験を有した溶接士に施工させること。

ア　溶接士は、ティグ溶接については、JIS Z 3821（ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、溶接姿勢としてＦ、Ｖ及びＯの全ての試験又はＰの試験に合格した者とすること。

イ　被覆アーク溶接とティグ溶接を併用する場合、溶接士は、4.3.3(被覆アーク溶接）の（１）イによること。

（２）溶接用鋼棒及びワイヤ

ア　受注者は、ステンレス鋼 （SUS 316）に用いる溶接用鋼棒及びワイヤは、JIS Z 3321（溶接用ステンレス鋼溶加棒及びソリッドワイヤ）のＹ316又はＹ316Ｌに適合したものを使用すること。

イ　受注者は、鋼棒及びワイヤを常時乾燥状態に保ち、水滴、さび、油脂､ごみその他有害物が付着しないよう管理すること。

（３）使用ガス

受注者は、アークシールドガス及びバックシールドガスに、JIS K 1105（アルゴン）を使用すること。

なお、その他のガスを使用する場合は、あらかじめ監督員の承諾を得ること。

（４）溶接機器

受注者は、JIS C 3404（溶接用ケーブル)、JIS Z 3233（イナートガスアーク溶接並びにプラズマ切断及び溶接用タングステン電極棒)、JIS C 9300-1（アーク溶接装置：アーク溶接電源)、JIS C 9300-3（アーク溶接装置：アーク起動及び安定化装置)、JIS C 9300-6（アーク溶接装置：限定使用率被覆アーク溶接電源)、JIS C 9300-7（アーク溶接装置：トーチ)、JIS C 9300-11（アーク溶接装置：溶接棒ホルダ)、JIS C 9300-12（アーク溶接装置：溶接ケーブルジョイント)、JIS T 8141（遮光保護具）等に規定されている溶接機器を使用すること。

（５）溶接

ア　受注者は、溶接を 4.3.3（被覆アーク溶接）の（４）に準拠して行うこと。

イ　受注者は、溶接を初層から２層以上行うこと。

ウ　受注者は、バックシールドについては、管内にガスが封入できるような治具を用いて行うこと。

エ　受注者は、アルゴンガス等のボンベについては、作業上支障とならない場所に垂直に置き、かつ、衝撃、火気等の影響を受けないように

管理すること。

4.3.5　自動溶接

（１）溶接士

受注者は、この溶接及び使用する自動溶接機の扱いに適する技能と実務経験を有した溶接士に施工させること。

溶接士は、自動溶接については、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）及びJIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験に合格した者とすること。

（２）溶接方法

受注者は、単層盛溶接（エレクトロガス及びエレクトロスラグ溶接法）又は多層盛溶接（混合ガスアーク溶接法）のいずれかの溶接の方法によること。

（３）溶接鋼ワイヤの範囲

受注者は、溶接鋼ワイヤをJIS Z 3312（軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ）とすること。ただし、これによらない場合は、監督員と協議しこれと同等以上の品質を有するものを使用すること。

（４）溶接ワイヤ、使用ガス等

受注者は、溶接ワイヤ、使用ガス等の管理については、次の規定によること。

ア　受注者は、ワイヤを常時乾燥状態に保ち、水滴、さび、油脂、ごみその他有害物が付着しないよう管理すること。

イ　受注者は、溶接に使用する炭酸ガスは、JIS K 1106（液化二酸化炭素(液化炭酸ガス)）の第２種又は第３種に適合するものを使用すること。

また、アルゴン又は酸素を併用して溶接する場合はJIS K 1105（アルゴン）又はJIS K 1101（酸素）に適合するものを使用すること。

なお、その他のガスを使用する場合は、あらかじめ監督員に承諾を得ること。

（５）溶接

ア　受注者は、溶接については、 4.3.3（被覆アーク溶接）の（４）に準拠すること。

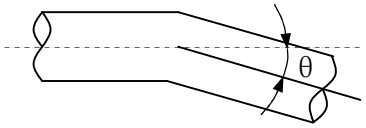
イ　受注者は、溶着金属がルートギャップから流出しないように、裏当金を取り付けて行うこと。

また、銅製裏当金が必要な場合は、併用して取り付けること。

ウ　受注者は、許容溶接曲げ角度については、表4.22によること。

表 4.22 許容溶接曲げ角度

呼 び 径	許容角度θ
1600以下	4 °
1800～3000	3 °



エ　受注者は、気温が０℃以下の場合は、予熱（10℃から20℃まで）をしてから溶接を行うこと。

なお、このとき塗覆装に損傷を与えないこと。

オ　受注者は、溶接機を最適な条件に取り付けてから連続溶接を行うこと。

なお、やむを得ず溶接を中断した場合は、スラグ、ほこり等を完全に除去し、清掃して再開すること。

カ　受注者は、単層盛溶接及び仮付け溶接で手溶接を行う場合は、4.3.3（被覆アーク溶接）によること。

なお、溶接棒は、JIS Z 3211（軟鋼用被覆アーク溶接棒）に規定されたものとすること。

キ　受注者は、自動溶接に代えて一部手溶接を行う場合は、開先部の角度をアークエアガウジング、グラインダ等で矯正すること。

（６）溶接記録の提出

受注者は、溶接記録を記載例集「計画書等作成要領」の「溶接記録」に基づいて作成し、監督員に提出すること。

4.3.6　タールエポキシ樹脂塗装

受注者は、タールエポキシ樹脂塗装については、配管材料仕様書に準拠すること。

なお、工場塗装と現場塗装の塗重ね幅については、20㎜以上とすること。

4.3.7　熱収縮チューブ又は熱収縮シート

（１）品質及び施工要領

受注者は、熱収縮チューブ又は熱収縮シートの品質及び施工要領については、JWWA K 153（水道用ジョイントコート）のうち、原則としてプラスチック系ジョイントコートのタイプⅡ（耐衝撃シート使用）によるものとし、あらかじめ監督員の承諾を得ること。

（２）被覆面の前処理

ア　受注者は、溶接部のスラグ、スパッタ、仮付ピース跡、ビード部の突起物等をグラインダ、ディスクサンダ等の電動工具を用いて平滑に仕上げること。

イ　受注者は、土砂、水分、油分、溶接の熱影響を受けたプライマー等

を完全に除去した後、被覆面を十分乾燥させること。

ウ　受注者は、熱収縮チューブ又は熱収縮シートを装着する部分の工場塗装部が損傷している場合は、損傷部を補修し凹凸のないようにトーチランプ、へら等を用いて平滑に仕上げること。

（３）重ね長さ

受注者は、熱収縮チューブ又は熱収縮シートの工場塗装部との重ね長さを50㎜以上とすること。

また、熱収縮シートの円周方向の重ね長さを50㎜以上とすること。

（４）使用条件

受注者は、熱収縮チューブ又は熱収縮シートについては、地中埋設部、コンクリート防護部等での使用を原則とし、ステンレス鋼管の溶接部外面についても本防食材料により防食を行うこと。ただし、水管橋など紫外線等の外的要因を受ける場合は、監督員の承諾を得ること。

なお、コンクリート防護部や場内露出配管部には、JWWA K 153（水道用ジョイントコート）プラスチック系ジョイントコートのタイプⅠを使用すること。

（５）耐衝撃シート

耐衝撃シートは、ジョイントコートの幅よりも片側50㎜以上の余裕幅を確保し、テープ又は固定バンドで固定すること。

（６）防食作業完了後の処置

受注者は、防食作業完了後、速やかに埋戻しを行うこと。ただし、やむを得ず放置する場合は、シート等により日除けを行い養生をすること。

（７）材料放置の禁止

受注者は、熱収縮チューブ又は熱収縮シートを必要量だけ梱包から取り出し余分な材料を放置しないこと。

表 4.23 熱収縮チューブ又は熱収縮シートの適用一覧

種類	タイプ	構成			施行場所
		防食系	保護ｺﾞﾑｼｰﾄ	耐衝撃ｼｰﾄ	
ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ系 ｼﾞｮｲﾝﾄｺｰﾄ (熱収縮ﾁｭｰﾌﾞ)	Ⅰ型	熱収縮ｽﾘｰﾌﾞ			(※)ｺﾝｸﾘｰﾄ防護部場内露出部
	Ⅱ型	熱収縮ﾁｭｰﾌﾞ		ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝｼｰﾄP	(※)以外の場所
ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ系 ｼﾞｮｲﾝﾄｺｰﾄ (熱収縮ｼｰﾄ)	Ⅰ型	熱収縮ｼｰﾄ			(※)ｺﾝｸﾘｰﾄ防護部場内露出部
	Ⅱ型	熱収縮ｼｰﾄ		ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝｼｰﾄP	(※)以外の場所
ｺﾞﾑ系 ｼﾞｮｲﾝﾄｺｰﾄ	Ⅰ型	防食ｺﾞﾑｼｰﾄ	保護ｺﾞﾑｼｰﾄ		(※)ｺﾝｸﾘｰﾄ防護部場内露出部
	Ⅱ型	防食ｺﾞﾑｼｰﾄ	保護ｺﾞﾑｼｰﾄ	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝｼｰﾄR	(※)以外の場所
ポリエチレンシートＰは、厚さ1.0㎜以上でプラスチック系ジョイントコートに適用する。 ポリエチレンシートＲは、厚さ1.5㎜以上でゴム系ジョイントコートに適用する。					

4.3.8 液状エポキシ樹脂塗装

（１）一般事項

受注者は、水道用液状エポキシ樹脂塗料及び塗装方法については、次に規定する仕様及び設計図書に示されたものを除き、配管材料仕様書に準拠すること。

（２）塗装

ア　下地処理

(ｱ) 受注者は、溶接によって生じた有害な突起があるときは、グラインダ、ディスクサンダ等の電動工具を用いて平滑に仕上げること。

(ｲ) 受注者は、ちり、ほこり、どろ等が付着しているときは、きれいな綿布で除去し清掃すること。

(ｳ) 受注者は、水分が付着しているときは、乾いた綿布でふき取った後に乾燥させること。

(ｴ) 受注者は、スパッタ、溶接部の熱影響によって生ずるヒートスケール、溶接酸化物等をロータリ式下地処理工具で除去し、清掃すること。

受注者は、下地処理の程度ついては、STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL（USA）の規定するSSPC-SP11（Power Tool Cleaning to Bare Metal（動力工具による鋼面清掃））（国際規格ISO 8501（塗料及びその関連製品の施工前の鋼材の素地調整－表面清浄程度の目視評価）のSa２相当）（以下「SSPC-SP11」という。）以上とすること。

(ｵ) 受注者は、付着した油分を溶剤で布等を用いて完全に除去するこ

と。

(ｶ) 受注者は、溶接によって損傷した部分の塗膜をサンダ等により除去すること。

また、除去部分周辺の損傷を受けていない塗膜及び幅20㎜程度にわたる工場塗装部との重ね塗り部分は、サンダ等で処理して表面を粗にし、層間剥離が起きないようにすること。

イ　塗料の選定

(ｱ) 受注者は、配管材料仕様書の規定に適合した塗料を使用すること。

(ｲ) 受注者は、塗装時の気温に対応し、標準型塗料は10℃以上、低温型は５℃から20℃までの範囲で使用すること。

ウ　塗料の配合調整

(ｱ) 受注者は、配合調整に先立ち、塗料が塗料製造会社の指定する有効期間内にあること及び塗装条件に適合することを確認すること。

(ｲ) 受注者は、塗料を主剤と硬化剤とが所定の配合比になるよう計量して、かくはん機等により混合すること。

(ｳ) 受注者は、塗装作業時の気温や被塗装面の状態等により希釈が必要なときは、専用シンナーを塗料製造会社の指定する範囲内で添加することができる。この場合、最適粘度となるように粘度測定器を使用して粘度調整を行うこと。ただし、専用シンナーの添加量は、最大10%（重量）を超えないようにすること。

(ｴ) 受注者は、配合調整された塗料を塗料製造会社の指定するポットライフ（時間）内に使用すること。

なお、これを経過したものにシンナーを加えて使用してはならない。

エ　塗装

(ｱ) 受注者は、被塗装面の結露防止のため予熱する必要があるときは、赤外線、熱風等により塗料製造会社の指定する温度まで均一な加熱を行うこと。

(ｲ) 受注者は、はけ、ハンドスプレーガン等によって塗装をすること。

(ｳ) 受注者は、異物の混入、塗りむら、ピンホール、塗りもれ等がなく均一な塗膜が得られるように塗装すること。

(ｴ) 受注者は、塗膜の厚さを確保するために、重ね塗りを行うときは、塗料製造会社の指定する重ね塗り期間内に塗装すること。この場合、同じ塗料製造会社の同一製品を使用すること。

なお、ア(ｶ)の表面を粗とした部分についても、重ね塗り塗装を行

うこと。

(ｵ) 受注者は、重ね塗り部分以外の工場塗装面を重ね塗り作業により塗料が付着しないように保護をすること。

(ｶ) 受注者は、塗装作業については、製品に示されている最適気象条件で行うこと。

オ　塗膜の保護及び硬化促進

(ｱ) 受注者は、指触乾燥までの間、ちり、ほこり、水分等が塗膜に付着しないようにすること。特に水分は、不完全硬化の原因となるので付着させないようにすること。

その後の硬化過程においても、塗装を損傷しないようにすること。

(ｲ) 受注者は、溶剤が揮散しやすいように、塗膜を大気中に開放すること。

なお、気象条件が不順な場合、早期に塗膜を硬化する必要がある場合等は、塗膜の硬化促進のため赤外線、熱風等により加熱すること。

カ　塗膜の厚さ

受注者は、硬化後の塗膜の厚さについて表4.24に準拠すること。

表 4.24 硬化後の塗膜の厚さ

種　　別	塗膜の厚さ
呼び径 350以下	0.3㎜以上
呼び径 400以上	0.5㎜以上

キ　通水までの塗膜の乾燥期間

受注者は、通水までの塗膜の乾燥期間を管両端が開放されてよく換気されている状態で90日以上とすること。これ以外の乾燥期間とする場合は、監督員の承諾を得て、塗膜の硬化促進のため赤外線、熱風等により乾燥させること。

4.3.9　無溶剤形エポキシ樹脂塗装

（1）一般事項

受注者は、無溶剤形エポキシ樹脂塗装については、次に規定する仕様及び設計図書に示されたものを除き、配管材料仕様書及びWSP 072-2009（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法）に準拠すること。

（2）塗装

ア　下地処理

(ｱ) 受注者は、溶接によって生じた有害な突起があるときは、グラインダ、ディスクサンダ等の電動工具を用いて平滑に仕上げること。

(ｲ) 受注者は、ちり、ほこり、どろ等が付着しているときは、きれいな綿布で除去し清掃すること。

(ｳ) 受注者は、水分が付着しているときは、乾いた綿布で拭き取った後に乾燥させること。

(ｴ) 受注者は、スパッタ、溶接部の熱影響によって生ずるヒートスケール、溶接酸化物等をロータリ式下地処理工具で除去し、清掃をすること。

受注者は、下地処理の程度については、SSPC-SP11以上とすること。

(ｵ) 受注者は、付着した油分を溶剤で布等を用いて完全に除去すること。

(ｶ) 受注者は、溶接によって損傷した部分の塗膜をロータリ式下地処理工具により除去すること。

また、除去部分周辺の損傷を受けていない塗膜及び幅20㎜程度にわたる工場塗装部との重ね塗り部分は、サンダ等で処理して表面を粗にし、層間剥離が起きないようにすること。

イ　塗料の選定

(ｱ) 受注者は、配管材料仕様書の規定に適合した塗料を使用すること。

(ｲ) 受注者は、塗装時の気温が５℃から30℃までの範囲内で使用すること。

ウ　塗装

(ｱ) 受注者は、被塗装面の結露防止のため予熱する必要があるときは、赤外線、熱風等により塗料製造会社の指定する温度まで均一な加熱を行うこと。

(ｲ) 受注者は、下地処理後に、現場プライマー（水道用エポキシ樹脂系プライマー（JWWA K 135 附属書A））を塗装した後、塗料を塗装すること。

(ｳ) 受注者は、はけ、ローラ等によって塗装をすること。

(ｴ) 受注者は、異物の混入、塗りむら、ピンホール、塗りもれ等がなく均一な塗膜が得られるように塗装すること。

(ｵ) 受注者は、塗膜の厚さを確保するために、塗り重ねを行うときは、塗料製造会社の指定する塗り重ね期間内に塗装すること。この場合、同じ塗料製造会社の同一製品を使用すること。

なお、ア(ｶ)の表面を粗とした部分についても、塗装を行うこと。

(ｶ) 受注者は、重ね塗り部分以外の工場塗装面を重ね塗り作業により塗料が付着しないように保護をすること。

エ　塗膜の保護及び硬化促進

受注者は、指触乾燥までの間、ちり、ほこり、水分等が塗膜に付着しないようにすること。特に水分は、白色変化の原因となるので付着させないようにすること。

その後の硬化過程においても、塗装を損傷しないようにすること。

オ　塗膜の厚さ

受注者は、硬化後の塗膜の厚さについて表4.25に準拠すること。

表 4.25 硬化後の塗膜の厚さ

種　　別	塗膜の厚さ
呼び径 350以下	0.3㎜以上
呼び径 400以上	0.5㎜以上

カ　通水までの塗膜の乾燥期間

受注者は、通水までの塗膜の乾燥期間を、よく換気されている状態で７日以上とすること。

4.3.10　検　査

（１）一般事項

受注者は、現場溶接及び塗装の箇所については、次により検査員又は監督員（以下「検査職員」という。）の検査を受けること。

ア　受注者は、検査に当たっては、現場代理人、監理技術者等及び溶接工事にあっては溶装工、塗覆装工事にあっては塗装工が立会うこと。

イ　受注者は、検査に当たっては、社内検査データ及び写真を提出すること。

ウ　受注者は、塗覆装検査に当たっては、ホリデーデテクタ、電磁微厚計､テストハンマ、表面温度計等を準備すること。

（２）溶接部の非破壊検査

ア　外観検査

受注者は、目視により次の項目について外観検査を受けること。

(ｱ) 余盛りの形状

(ｲ) アンダーカットの深さ、長さ及びその分布状況

(ｳ) 溶接部及びその付近の割れ、オーバーラップ、ピット、ビード形状､スラグ及びスパッタの付着の有無

(ｴ) その他

イ　放射線透過試験

(ｱ) 受注者は、次の方法で、放射線透過試験を行うこと。

放射線透過試験は、炭素鋼の場合、JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）に、ステンレスクラッド鋼及びステンレス鋼の場合には、JIS Z 3106（ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法）によること。

(ｲ) 放射線透過試験を行う技術者は、JIS Z 2305（非破壊試験－技術者の資格及び認証）に定められた放射線透過試験の非破壊試験レベル２以上の資格を有する者又はJIS Z 3861（溶接部の放射線透過試験の技術検定における試験方法及び判定基準）に定められたＴ種試験に合格した者とすること。

また、資格証明書の写しを監督員に提出すること。

(ｳ) 撮影方法は、内部線源撮影方法により行うこと。

なお、小口径管等で人が入れない場合は、JIS Z 3050（パイプライン溶接部の非破壊検査方法）の二重壁片面撮影方法によること。

また、これ以外の方法で行う場合、受注者は、監督員の承諾を得ること。

(ｴ) 透過撮影は、監督員が指示した箇所で行うものとし、１口につき、呼び径 900以下のときは１か所、呼び径 1000以上のときは２か所とする。ただし、監督員が指示した場合は、撮影箇所を増すことがある。

(ｵ) 受注者は、透過写真（ネガ）を撮影完了後、撮影箇所を明示し監督員に提出すること。

(ｶ) 放射線透過試験の結果は、次の規定を満足すること。

ａ　引張応力を受ける溶接部は、JIS Z 3104 附属書４「透過写真によるきずの像の分類方法」に示す２類以上

ｂ　圧縮応力を受ける溶接部は、JIS Z 3104 附属書４「透過写真によるきずの像の分類方法」に示す３類以上

ウ　超音波探傷試験

受注者は、現場溶接部の検査が放射線透過試験でできない場合は、超音波探傷試験を行うこと。

(ｱ) 溶接部の超音波探傷試験は、JIS Z 3050（パイプライン溶接部の非破壊試験方法）及びJIS Z 3060（鋼溶接部の超音波探傷試験方法）による。

(ｲ) 超音波探傷試験を行う技術者は、試験の対象となる溶接部の性質、試験方法及び超音波探傷の特性について、十分な知識と経験を

有する者とすること。

(ｳ) 探傷箇所は、１口につき２か所とし、その位置は、監督員が指示すること。

また、１か所の検査長さは50㎝とすること。ただし、監督員が指示した場合は、検査箇所及び検査長さを増すことがある。

(ｴ) 探傷走査は、溶接部両側から行うものとすること。

また、受注者は、横割れに対する検査の必要が生じた場合、またぎ走査又は斜め平行走査を行うこと。

(ｵ) エコー高さの領域区分は、表4.26 によること。

なお、検出レベルは、M検出レベルとすること。

表 4.26　エコー高さの領域区分

エコー高さの範囲	エコー高さ領域
M線を超えH線以下	Ⅲ
H線を超えるもの	Ⅳ

(ｶ) 超音波探傷試験による合否判定基準については、次によること。

ａ　欠陥の評価は、母材の厚さに応じて表4.27 のA、B又はCの値で区分される欠陥指示長さと最大エコー高さの領域により表4.28 に従って行うこと。

表 4.27 超音波探傷試験における欠陥指示長さの区分（単位：㎜）

欠陥指示長さによる区分の境界 ／ 母材の厚さ	A	B	C
6 以上18以下	6	9	18
18を超えるもの	t／3	t／2	t

t：母材の板厚、板厚の異なる突合わせ溶接のときは、薄いほうの板厚とすること。

表 4.28 超音波探傷試験における欠陥の評価点

欠陥指示長さ ／ 最大エコー高さ	A以下	Aを超えB以下	Bを超えC以下	Cを超えるもの
領　域　Ⅲ	1点	2点	3点	4点
領　域　Ⅳ	2点	3点	4点	4点

ただし、合否は、次の事項を考慮して評価すること。

(a) 同一深さに存在するとみなされる２個以上の欠陥の間隔の長さがいずれかの欠陥指示長さ以下である場合は、それら２個以上の欠陥指示長さの和に間隔の長さを加えたものを欠陥指示長さとすること。

(b) (a)によって得られた欠陥指示長さ及び１個の欠陥の欠陥指示長さを２方向以上から探傷して異なる値が得られた場合は、いずれか大きい値を欠陥指示長さとする。

ｂ　前記ａに定めた欠陥の評価点に基づき３点以下であり、かつ､欠陥の最も密な溶接部の長さ30㎝当たりの評価点の和が５点以下のものを合格とする。

エ　記録

(ｱ) 受注者は、試験終了後、JIS Z 3050及びJIS Z 3060に規定された事項を記録し監督員に提出すること。

また、記録と試験箇所については、常に照合できるようにすること。

(ｲ) 受注者は、溶接部を補修した場合は、補修前の状態と補修後の結果とを記録しておくこと。

（３）塗覆装の検査

ア　タールエポキシ樹脂塗装の検査

(ｱ) 被塗装面の前処理検査

ａ　受注者は、被塗装面の前処理検査については、調整後、配管材料仕様書の検査に準拠して、処理方法と処理程度とについて検査を受けること。

ｂ　検査は、塗装作業開始直前に目視によって行うこと。ただし、前処理後直ちに塗装作業に入る場合は、省略できるものとする。

(ｲ) 外観検査

受注者は、目視により塗装面の仕上り状態の外観検査を受けること。

検査内容は、塗装面のたれ、しわ、流れ、光沢、平滑度、色等について有害な欠陥がなく、塗残し及びピンホールのないこと、塗覆装材の露出の有無及び表面の平滑度とすること。

(ｳ) ピンホール及び塗残し部

受注者は、ホリデーデテクタにより塗装全面について、検査を受けること。この場合電圧については、表4.29 によること。

表 4.29 ホリデーデテクタ試験電圧（直流）

呼　び　名	塗膜厚(㎜)	電圧(Ｖ)
タ ー ル エ ポ キ シ	0.3	1200～1500
〃	0.5	2000～2500

(ｴ) 厚さ

厚さは、電磁微厚計その他により、管軸方向に対し任意の３か所、その各箇所の円周上任意の４点で測定すること。

(ｵ) 密着

受注者は、完全乾燥後、当局の指示する位置又は試験片を鋼製両刃のへらを用いてはつり、密着の良否についての検査を受けること。

イ　熱収縮チューブ、熱収縮シートの検査等

(ｱ) 受注者は、被覆部の検査を被覆箇所の全数について受けること。

(ｲ) 受注者は、前処理の検査として、4.3.7 （熱収縮チューブ又は熱収縮シート）の（２）の内容について、目視による検査を受けること。

(ｳ) 受注者は、加熱収縮後の被覆部については、表4.30 の検査項目の検査を受け、その判定基準を満たすこと。

表 4.30 工事現場における検査項目

項　　目	判　　定　　基　　準
外観検査	防食代については、有害なきず、両端の大きなめくれ、両端から50㎜以内の膨れ又は損傷がないこと。 耐衝撃シートについては、有害なきずがなく、テープ又は固定バンドで確実に固定されていること。
ピンホール試験	ピンホールの検査は、ホリデーデテクタ（電圧：10,000～12,000Ｖ）を用いて行い、火花の発生するような欠陥がないこと。
寸法検査	防食代の被覆後の厚さは、1.5㎜ 以上あること。 また、工場塗覆装部との重ね代及びシートの円周方向の重ね代は 50㎜ 以上あること。

ウ　水道用液状エポキシ樹脂塗装及び水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗装の検査

(ｱ) 被塗装面の前処理検査

ａ　受注者は、被塗装面の前処理について、調整後速やかに、

4.3.8（水道用液状エポキシ樹脂塗装）（２）アの項目、又は4.3.9（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗装）（２）アの項目について、処理方法と処理程度の検査を受けること。

ｂ　検査は塗装作業開始直前に目視によって行うこと。ただし、前処理後直ちに塗装作業に入る場合は、省略できるものとする。

(ｲ) 塗装後の検査

ａ　受注者は、目視により塗装面の仕上り状態の外観検査を受けること。

検査基準は、異物の混入、著しい塗りむら、流れ等がないこと。

ｂ　受注者は、塗膜厚の検査を受けること。

塗膜厚の検査基準は、電磁式微厚計又は他の適当な測定器具により測定した各測定値が表4.24又は表4.25の塗膜厚さに適合すること。ただし、測定する箇所は、長さ方向及び円周方向で、それぞれ約500㎜間隔とすること。

なお、形状、塗装面の大小等により任意に短縮できる。

ｃ　受注者は、ピンホール及び塗りもれの検査を受けること。

検査基準は、ホリデーデテクタで測定し塗膜全面について火花の発生する欠陥がないこと。この場合の電圧は、表4.31によること。

表 4.31 塗膜の厚さと試験電圧

塗膜厚（㎜）	電圧（Ｖ）
0.3	1200~1500
0.5	2000~2500

ｄ　受注者は、硬化乾燥後、当局の指示する場所又は試験片の塗膜を約45°の角度で鋼製両刃のへらを用いてはつり、密着の良否についての検査を受けること。

4.3.11　手直し

（１）溶接

受注者は、放射線透過試験・超音波探傷試験の結果、不合格となった場合は、全周を検査して不良箇所を除去し、開先その他の点検を行った上で溶接し、再度試験を行い、監督員に報告すること。

（２）タールエポキシ樹脂塗装、水道用液状エポキシ樹脂塗装及び水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗装

受注者は、工事検査の結果、不合格となった箇所は、ナイフ、ヘラ等で

塗膜を切り取り鋼面の処理からやり直して塗覆装し、再度検査を受けること。

第４節　　その他の管の接合及び据付け

4.4.1　一般事項

受注者は 4.2.1（一般事項）及び 4.3.1（一般事項）に準拠して、ダクタイル鋳鉄管、鋼管及びステンレス鋼管の接合をすること。

4.4.2　フランジ継手の接合

（１）ＲＦ形（大平面座形）フランジとＲＦ形フランジとの接合

ア　受注者は、フランジ面を清掃し、異物のかみ込みを防ぐこと。

イ　受注者は、移動が生じないようガスケットに接着剤（シアノアクリレート系）を塗布し、固定すること。

なお、酢酸ビニル系及び合成ゴム系の接着剤は、使用しないこと。

ウ　受注者は、ボルトが片締めにならないよう全周にわたって表4.32 の標準締付けトルクにより均等に締め付けて水密性を図ること。

。

表 4.32 大平面座形フランジの締付けトルク

ボルトの呼び	締付けトルク(N･m)	適用呼び径
M16	60	75～200
M20	90	250・300
M22	120	350・400
M24	260	450～600

※呼び径 700以上はＧＦ形－ＲＦ形の使用とすること。

（２）ＧＦ形（溝形）フランジとＲＦ形フランジとの接合

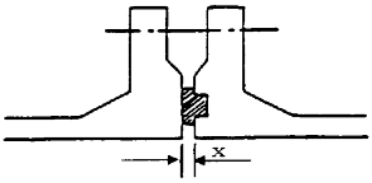
ア　受注者は、フランジ面及びガスケット溝を清掃し、異物のかみ込みを防ぐこと。

イ　受注者は、ガスケットの固定については、（１）イによること。

ウ　受注者は、ボルトが片締めにならないよう全周にわたって表4.33 の規定隙間寸法の範囲以内に収まるよう均等に締め付けて、水密性を図ること。

表 4.33 溝型フランジ継手の規定隙間寸法（X）

呼び径（㎜）	規定隙間（㎜）	
	下限	上限
75～900	3.5	4.5
1000～1500	4.5	6.0
1600～2400	6.0	8.0
2600	7.5	9.5



※隙間寸法とは、右図のＸ寸法をいう。

（３）継手チェックシート

受注者は、鋼製のフランジ継手を使用した場合についても、 4.2.1（一般事項）（８）により継手チェックシートを作成し、監督員に提出すること。

4.4.3 伸縮可とう管の接合･据付け

（１）仮置き

受注者は、伸縮可とう管を仮置きする場合は、セットボルト及び接合・据付け用治具の変形がないように台木上に置かないこと。

（２）吊り上げ

受注者は、セットボルト及び固定用治具にワイヤロープ等を掛けて吊らないこと。

（３）寸法の確認

受注者は、据付けに当たって、設計図書に規定する寸法と伸縮可とう管との寸法を確認すること。

（４）据付け

受注者は、伸縮可とう管を工場でセットされた状態で据え付けること。

（５）接合作業中の損傷防止

受注者は、接合作業中、溶接のスパッタ、異物のかみ込み等により伸縮可とう管が損傷しないように保護すること。

（６）セットボルト及び固定用治具の取外し

受注者は、据付け完了後、必ずセットボルト及び固定用治具を取り外すこと。ただし、伸縮可とう管の摺（しゅう）動面を保護しているカバーは取り外さないこと。

また、セットボルト及び固定用治具の取外しについては、次によること。

ア　受注者は、伸縮可とう管の一端が自由の場合は、溶接及び接合完了後に取り外すこと。

イ　受注者は、伸縮可とう管の両端固定で落し込み作業となる場合は、片側の仮付け溶接及び接合完了後に取り外すこと。

ウ　受注者は、伸縮可とう管を埋設する場合は、管下端に砂を入れて突き固め、管が支持された状態にしてから取り外すこと。

また、伸縮可とう管前後の管の下側も突き固めること。

4.4.4　塩ビ管の接合

受注者は、塩ビ管の配管及び接合については、塩化ビニル管・継手協会発行の水道用硬質塩化ビニル管技術資料〈施工編〉に準拠すること。

第５節　　制水弁等附属施設設置工

4.5.1　一般事項

（１）設置場所の協議

受注者は、維持管理、操作等に支障のないよう周囲の道路、家屋、埋設物等を考慮し、附属施設等の設置場所を監督員と協議すること。

（２）弁類の設置

受注者は、弁類の設置に当たっては、正確に心出しを行い、堅固に据え付けること。

（３）鉄蓋類の取付け

受注者は、鉄蓋類を構造物に堅固に取り付け、かつ、路面に対して不陸のないようにすること。

（４）弁キョウの据付け

受注者は、弁キョウを沈下、傾斜及び開閉軸に対して偏心が生じないように据え付けること。

（５）酸欠注意表示板の取付け

受注者は、呼び径 400以上の制水弁室、空気弁室、人孔室、排水室等には、当局支給の「酸欠注意」の表示板を取り付けること。

4.5.2　制水弁設置

（１）制水弁の据付け

受注者は、制水弁を開閉軸の位置を考慮して方向を定め、鉛直又は水平に据え付けること。

（２）制水弁室築造

受注者は、制水弁室築造に当たっては、弁をシート等で覆い汚損しないようにすること。

なお、築造完了後、清掃を行い、特に、開度計の部分はオイル拭きをしておくこと。

（３）明示板の取付け

受注者は、制水（仕切）弁明示板を標準図に基づいて作成し、室内の見やすいところに取り付けること。

4.5.3　消火栓設置

（１）フランジ付Ｔ字管の設置

受注者は、フランジ付Ｔ字管の布設に当たっては、管芯を水平に保ち支管のフランジ面が水平になるように設置すること。

（２）消火栓及び補修弁の設置

受注者は、消火栓及び補修弁の設置に先立ち、弁の開閉方向を確認するとともに、弁の異常の有無を点検すること。

（３）消火栓の取付け

受注者は、消火栓の取付けに当たっては、地表面と弁棒キャップとの間隔が15㎝から45㎝までとなるように高さを調整すること。

4.5.4　区画量水器設置

受注者は、4.5.3（消火栓設置）に準拠して、区画量水器を設置すること。

なお、受注者は、制水弁等の設置に際して、事前に室内の機器配置に支障とならないように形状、寸法等を確認すること。

4.5.5　空気弁設置

（１）空気弁等の設置

受注者は、空気弁及びレバー式補修弁（又はハンドル付フランジ仕切弁）を水平に設置すること。

なお、玉押器対応型急速空気弁については蓋を外して保護材等を除去し、異物の有無及び遊動弁体と大空気孔弁座との密着度合を確認すること。

（２）補修弁等の取付け

受注者は、空気弁の設置に当たっては、フランジ付Ｔ字管にレバー式補修弁（又はハンドル付フランジ仕切弁）を直接取り付けること。玉押器対応型急速空気弁を設置する場合は、キャップ式補修弁を空気弁の下に設置すること。

4.5.6　排水弁設置

（１）排水弁の設置

受注者は、4.5.2（制水弁設置）に準拠して、排水弁を設置すること。

（２）フランジ形仕切弁の使用

受注者は、排水弁にフランジ形ダクタイル鋳鉄仕切弁を使用すること。

（３）洗掘防止用ステンレス鋼板の取付け

受注者は、洗掘防止用ステンレス鋼板を標準図に基づき堅固に取り付

けること。

4.5.7　鉄蓋据付

（１）鉄蓋の仕様

受注者は、鉄蓋の使用区分を確認し適したものを使用すること。

なお、鉄蓋は、一種（Ｔ－25)、二種（Ｔ－14）の使用区分がある。

（２）据付け方向

受注者は、鉄蓋を原則として、開閉が道路勾配の低い方向となるように据え付け、据付け向きを道路と平行とすること。

（３）段差防止

受注者は、鉄蓋を路面と段差又は高低差のないように据え付けること。

（４）ずれの防止

受注者は、鉄蓋を室とずれのないよう据え付けること。

（５）付着物の除去

受注者は、鉄蓋表面に付着したアスファルト等を必ず除去すること。

（６）ピンの締付け

受注者は、鉄蓋据付け後、ピンの締付けを確認すること。

第６節　　50㎜配水管布設工

4.6.1　一般事項

（１）配水管の材料

配水管の材料は、原則としてステンレス鋼管（JWWA G 115）を使用すること。ただし、障害物のある場合等については波状ステンレス鋼管(JWWA G 119 波状管Ｂ SUS 316）も使用できるものとする。

（２）材料の負担

配管材料は受注者持ちとする。

4.6.2　配管及び加工

（１）ダクタイル鋳鉄管とステンレス鋼管との接続

ダクタイル鋳鉄管とステンレス鋼管との接続部分は､絶縁フランジ継手(割継ぎ輪一体型又はナイロン被覆型）を使用し、ポリエチレンスリーブで被覆すること。

（２）ステンレス鋼管

ア　受注者は、管の曲げ加工は、パイプベンダーを使用し、加熱による焼き曲げ加工等は行わないこと。

イ　受注者は、原則として曲げの最大角は45度とし、曲げ部分にしわ、

ねじれ等がないようにすること。

ウ　曲げの曲率半径は、管軸延長上において４ＤＲ以上とすること（Ｄは加工前の管外径のこと)。

（３）波状ステンレス鋼管

ア　受注者は、曲げ配管は、波状部で行うこと。

イ　受注者は、波状管の曲げ部は、滑らかなカーブで各山が均等になるように注意し曲げること。

ウ　受注者は、曲げ配管の曲げ角度は、90度以内とし、過度な繰り返し曲げは行わないこと。

エ　受注者は、波状管の曲げ加工は、専用の曲げ工具を使用すること。

4.6.3　ステンレス鋼管の切断

（１）管の固定

受注者は、管の切断は、パイプ万力、パイプグリップ等で管をしっかりと固定してから行うこと。

（２）管の切断

受注者は、管の切断面は、真円を保持し、管軸に対して直角になるように切断すること。

（３）バリの除去

受注者は、切断面のバリは、ヤスリ等でこれを完全に除去すること。

（４）波状ステンレス鋼管の切断

波状ステンレス鋼管を切断する場合は、継手の飲み込み部分を考慮して直管部を約10㎝以上確保すること。

4.6.4　ステンレス鋼管の接合

（１）伸縮可とう式継手の使用

受注者は、継手には、設計図書に示されたものを除き、JWWA G 116水道用ステンレス鋼管継手の「伸縮可とう式継手」を使用すること。

（２）異物の除去

受注者は、接合に先立ち、挿入を伴う接合については、挿し口部外面、受口部内面等を乾いたウエス等できれいに拭き、油、砂その他の異物を完全に取り除くこと。

（３）挿入順序の遵守

受注者は、継手には、一継手当たりの部品が多いので、挿入順序を誤らないように注意すること。

（４）確認線の表示

受注者は、接合箇所には、継手の部品等の設定位置を示した表4.34のけがき線寸法及び接合後の管ののみこみ状態が容易に判断できるように

図4.19の確認線を表示し、接合すること。

表 4.34　けがき線の寸法

呼び径	P	S	Q	R
50	37	56	76	89

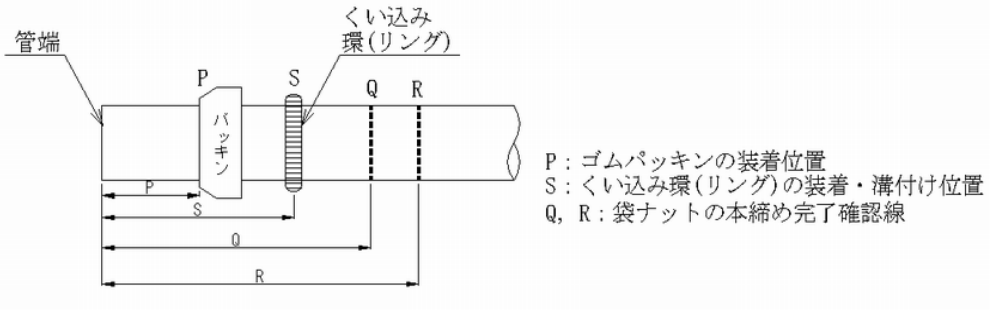


図 4.19 パッキンの装着位置及び確認線

4.6.5　管の明示

管の明示は、管明示シートを使用し、布設方法は次によること。
なお、管明示テープは使用しないこと。

ア　管明示シートは、図 4.20 に基づき連続して布設すること。
　なお、管明示シートは長手方向に１／２（幅 200㎜）に折りたたみ、東京水道の文字を上面にして、使用すること。

イ　管明示シートの布設に当たっては、管明示シートの布設面が凹凸のないように埋戻し材料を敷きならし、原地盤と同等以上の密度になるように均等に締め固めること。

ウ　埋戻しに当たっては、管明示シートに損傷を与えないようにすること。

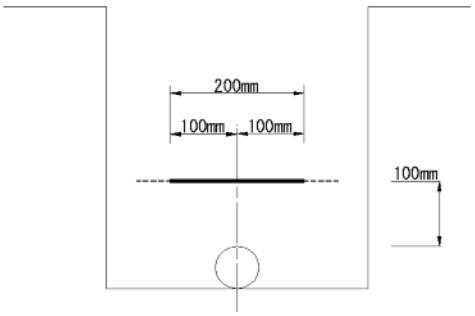


図 4.20 管明示シート布設図

第5章　　推　進　工　事

第1節　　施　工　一　般

5.1.1　一般事項

（1）施工計画

受注者は、あらかじめ施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適応した施工計画を定めること。

（2）推進管の運搬、吊下ろし

受注者は、推進管の運搬、吊下ろしは、現場の状況に適応した安全な方法により管に衝撃を与えないように行うこと。

また、管等と荷台との接触部、特に管端部にはクッション材等を挟み、受口や挿し口が破損しないような措置を講じること。

（3）地盤の変状の測定

受注者は、推進路線上（地上）に測点を設け、推進前、推進中及び推進後の一定期間、定期的に地盤の変状を測定し、その記録を監督員に提出すること。

（4）掘削土砂等の処分

受注者は、掘削土砂等の処分に当たっては、1.3.9（建設副産物対策）によること。

（5）可燃性ガス調査

受注者は、可燃性ガス調査については、6.1.2（事前調査）（5）可燃性ガス調査によること。

（6）可燃性ガス対策

受注者は、可燃性ガス対策については、6.1.4（安全管理）に準拠するほか、次によること。

ア　検知、警報装置の設置（A、B及びCランク）

(ｱ) 受注者は、原則として坑内のガス発生を速やかに検知できる自動式の検知、警報装置を設置すること。自動警報装置は、ガス濃度に応じて複数の段階接点を有するものを設置し、各段階ごとにそれぞれ警報を発するものとすること。

(ｲ) 受注者は、検知、警報装置に対して、毎日作業開始前に検知部の異常の有無、警報装置の作動テスト等の日常点検を行うほか、定期点検を必ず実施すること。

(ｳ) 受注者は、警報器（ブザー又はサイレン付き回転灯）を、坑内の検知器と同一場所のほか、立坑上部、立坑下部（元押し部）、必要に応

じて事務所に設置すること。

また、ガス発生時には、全員が確実に察知できるようにすること。

(ｴ) 受注者は、推進機のテール部付近、切羽部及び坑口部のほかに坑内に一定間隔で検知器を設置すること。

(ｵ) 受注者は、推進機テール部付近の検知、警報装置を、１系統のシステムとすること。

(ｶ) 受注者は、事務室に警報器を設置した場合は、検知器からの情報を全て記録するため自動記録計を設置し、常時監視を行うこと。

また、測定記録は、ガス等の湧出状況が把握できるよう整理し、保管すること。

ｲ　換気設備（Ａ及びＢランク）

(ｱ) 電気機械器具

受注者は、次の電気機械器具については、防爆型とすること。

ａ　ガス検知、警報装置

ｂ　通信、通話装置

ｃ　非常用照明器具

ｄ　懐中電灯（避難用）

ｅ　掘進機付近照明器具

5.1.2　坑口設備

（１）クレーン等の設置及び使用

受注者は、クレーン等の設置及び使用について、関係法令の定めに従い適切に行うこと。

（２）坑口（発進及び到達）の構造決定

受注者は、設計図書に定めたものを除き、土質、上載荷重、推進用設備等を考慮して坑口（発進及び到達）の構造を決定すること。

（３）支圧壁の構築

受注者は、土留背面地盤の変動による異常な荷重及び管押込みによる推力に十分耐え、変形や破壊が生じないような支圧壁を構築すること。

（４）支圧壁面

受注者は、支圧壁を土留に十分密着させ、推進計画線に直角かつ平坦に支圧壁面を仕上げること。

（５）発進坑口

受注者は、滑剤、裏込材、地下水等が漏出しないように発進坑口を堅固な構造にすること。

（６）発進用受け台及び推進台

受注者は、推進管の計画線を正確に確保できるよう、掘削機発進用受け台及び推進台を堅固な構造にすること。

（７）鏡切り

受注者は、地山の安定状態を確認した後、鏡切りを行うこと。

第２節　推　　進

5.2.1　一般事項

（１）推進管の据付け

受注者は、設計図書に示す高さ及び勾配に従って推進管を据え付けるものとし、１本据え付けるごとに管底高、注入孔の位置等を確認すること。

（２）計画線の維持

受注者は、計画線の維持に努め、管の蛇行、屈曲等が生じないよう測量を行い計画線を逸脱しないように施工すること。

なお、計画線に基づく高低及び左右のずれ等を測量し、その記録を監督員に提出すること。

また、計画線をはずれた場合は、速やかに修正すること。

（３）状況変化への対応措置

受注者は、推進中に切羽面、搬出土質、管外周の空隙、地表面の変化等に注意し、状況の変化に対して適切な対応措置を講じること。

（４）ジャッキ推進

受注者は、推進地盤の土質に応じ、切羽、推進管及び支圧壁の安定を図りながらジャッキ推進を慎重に行うこと。

（５）許容抵抗力以下での推進

受注者は、管の強度を考慮し、管の許容抵抗力以下で推進すること。

（６）推力急上昇時の推進中止

受注者は、押し込み中に推力が急激に上昇した場合は、直ちに推進を中止して、その原因を調査し、安全を確認した後でなければ再開しないこと。

（７）異常時の応急措置

受注者は、推進作業中に異常を発見した場合は、直ちに推進を中止にして、最適と思われる応急措置を講じるとともに、直ちに監督員に報告すること。

5.2.2　刃口式

（１）地層図の作成

受注者は、推進中に地質の変化があるごとに試料を採取し、地層の状

態について地層図を作成して監督員に提出すること。

（２）掘削時の注意

受注者は、刃口を地山に貫入した後、管の先端部周囲の地山を緩めないように注意して掘削すること。

なお、先掘りは行わないこと。

（３）管内の防護措置

受注者は、管内塗装面等を傷めないようゴムシートを敷くなどの防護措置を講じて、掘削、発生土処分等の管内作業を行うこと。

（４）推進作業中断時の仮土留

受注者は、推進作業を中断する場合は、必ず切羽面に仮土留を施すこと。

5.2.3　密閉型推進一般事項

（１）推進機

ア　受注者は、方向修正用のジャッキを有し、安全な構造の推進機を使用すること。

イ　カッター機構は、十分な切削能力を有するものとし、施工現場の土質に対して変形及び摩擦が少なく堅牢な構造とすること。

ウ　受注者は、推進機に関する諸機能等の詳細図、仕様及び応力計算書を監督員に提出すること。

（２）掘進

ア　受注者は、あらかじめ、掘進を開始する旨を監督員に報告すること。

イ　受注者は、掘削機発進及び到達に先立つ土留材の切断に当たっては、地山の崩壊、推進口内への地下水の流入等を防止するため、適切な措置を講じること。

ウ　受注者は、熟練した技術者に掘進機の運転操作を行わせること。

エ　受注者は、常に掘削土量を監視し、所定の掘削土量を上回る土砂の取込みが生じないよう適切な運転管理を行うこと。

オ　受注者は、土質等に適した掘進速度を維持し、掘進中はできる限り機械を停止させないこと。

なお、やむを得ない理由により機械を停止させる場合には、再掘進時に支障を来さないよう必要な措置を講じること。

（３）送排泥設備

ア　受注者は、切羽の安定、送排泥の輸送等に必要な容量の送排泥ポンプ、排泥管等の設備を設置すること。

イ　受注者は、送排泥管に流体の流量を測定できる装置を設け、掘削土量、切羽の逸水等を監視すること。

ウ　受注者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水圧及び送排泥流量を監視し、十分な施工管理を行うこと。

5.2.4　滑剤及び裏込注入

（１）滑剤の同時注入

受注者は、推進力の低減を図るため管推進中に滑剤の同時注入を行うこと。

なお、滑材注入設備は、速やかに注入できる構造とすること。

（２）滑材の追加注入

受注者は、土質条件、掘削状況等により、必要に応じて滑材を追加注入すること。

（３）裏込注入材の選定

受注者は、土質その他の施工条件を十分考慮して、裏込注入材の選定、配合等を行うこと。

（４）注入用設備

受注者は、注入量及び注入圧に対し余裕のある注入用設備を使用するとともに、圧力計はできる限り注入コックの近くに設置すること。

（５）注入圧力の調整

受注者は、裏込注入材の注入圧力に偏圧が生じないよう注意し、できる限り低圧で行うこと。

なお、管と地山の間隙が飽和状態になった場合は、一時圧力を上げて注入し、残留地下水、滑剤等を排除して、間隙を裏込材で完全に充填すること。

この場合においても、圧力は必要以上に上げ過ぎないこと。

（６）注入記録の整理

受注者は、工事完了後、注入結果等の記録を整理し、監督員に提出すること。

5.2.5　泥水式

（１）推進機

受注者は、前面にカッターを装備し、その後方に隔壁を設け、切羽と隔壁との間にカッターチャンバーを設けた推進機を使用すること。

また、カッターチャンバー内に地下水圧及び土圧に対抗する泥水を送り、切羽の安定を図りながらカッターを回転させて掘削及び推進を行う機構を備えたものとすること。

（２）掘進

ア　受注者は、切羽の状況、掘進機、送排泥設備、泥水処理設備等の運転状態を十分確認しながら、掘削を行うこと。

イ　受注者は、事前に掘進位置の土質と地下水圧とを十分把握して、泥

水の配合及び泥水圧を最も適したものとすること。

（３）泥水処理設備

ア　受注者は、掘削土の性状、掘削土量、作業サイクル、立地条件等を十分考慮して泥水処理設備を設置すること。

イ　受注者は、泥水処理設備を常に監視し泥水の処理に支障を来さないよう維持管理を行うこと。

ウ　受注者は、泥水処理設備の管理及び処理に当たって、周辺の路上等の環境保全に必要な対策を講じること。

5.2.6　泥濃式

（１）推進機

受注者は、前面にカッターを装備しその後方に隔壁を設け、切羽と隔壁との間にカッターチャンバーを設けた推進機を使用すること。

また、カッターチャンバー内に地下水及び土圧に対抗する高濃度泥水を圧送充満し、切羽の安定を図りながら、カッターを回転させ掘削及び推進を行う機構を備えたものとすること。

（２）掘進

ア　受注者は、切羽の状況、掘進機、送排泥設備等の運転状態を十分確認しながら、掘削を行うこと。

イ　受注者は、事前に掘進位置の土質と地下水圧とを十分把握して、高濃度泥水の配合及び高濃度泥水圧を最も適したものとすること。

ウ　受注者は、掘削した土砂を、掘進機内の排土バルブを開閉し、切羽を安定させながら間欠的に真空力により坑外へ排土し、汚泥吸排車により運搬処分すること。

（３）排土貯留槽

ア　受注者は、掘削土の性状、掘削土量、作業サイクル、立地条件等を十分考慮して排土貯留槽を設置すること。

イ　受注者は、排土貯留槽を常に監視し排土の処理に支障を来さないよう維持管理を行うこと。

ウ　受注者は、排土貯留槽の管理及び処理に当たって、周辺の路上等の環境保全に必要な対策を講じること。

5.2.7　泥土圧式

（１）推進機

受注者は、前面にカッターを装備しその後方に隔壁を設け、切羽と隔壁との間にカッターチャンバーを設けた推進機を使用すること。

また、カッターチャンバー内において、切削土を均一な塑性流動性や不透水性を持つように混合かくはんでき、ジャッキ推進力の加圧により発生する泥土圧を切羽全体に作用させて切羽の安定を図りながらスクリ

ューコンベア等で排土しつつ、掘削及び推進を行う機構を備えたものとすること。

（２）掘進

ア　受注者は、切羽の状況、掘進機、送排泥設備等の運転状態を十分確認しながら、掘削を行うこと。

イ　受注者は、事前に掘進位置の土質と地下水圧とを十分把握して、添加剤の配合及び泥土圧を最も適したものとすること。

（３）発生土搬出設備

ア　受注者は、掘削土の性状、掘削土量、作業サイクル、立地条件等を十分考慮して発生土搬出設備を設置すること。

イ　受注者は、発生土搬出設備を常に監視し排土の処理に支障を来さないよう維持管理を行うこと。

ウ　受注者は、発生土搬出設備の管理及び処理に当たって、周辺の路上等の環境保全に必要な対策を講じること。

5.2.8　さや管推進

（１）さや管

ア　受注者は、さや管として、推進工法用鉄筋コンクリート管を使用すること。

イ　受注者は、専用の吊具を用いて、さや管の吊下ろしを行うこと。

　また、管に直接ワイヤをかけて吊下ろしたり、管の中にワイヤを通さないこと。

ウ　受注者は、推進方向に対してカラーを後部とし、継手部端部のコンクリート面を保護するためのクッション材を取り付けること。

エ　受注者は、接合部をウェス等で清掃した後、さや管を接合すること。

　また、カラー内面及びゴム輪に、ヒューム管用滑剤を塗布し、シール材やゴム輪にめくれなどの異常がないかを確認してから行うこと。

オ　受注者は、4.1.19（管明示）の規定に従い、管天端に青色ペイントを塗布すること。

（２）さや管内配管

　受注者は、さや管内配管については、第４章（配水管工事）に準拠するほか、次のとおりとすること。

ア　受注者は、配管に先立ち、さや管内を清掃すること。

イ　受注者は、標準図に示されている台車を参考にして製作した台車を用いて配管すること。

ウ　受注者は、充填をエアミルク又は流動化充填材で行う場合は、浮き

上がり防止措置等を講じること。

なお、エアミルク及び流動化充填材の仕様は、表5.1及び表5.2によること。

表 5.1　エアミルクの仕様

セメント	起泡材	水	圧縮強度
高炉Ｂ種	エアミルク用	混練水・希釈水	１MPa以上

表 5.2　流動化充填材の仕様

セメント	流動化材	水	圧縮強度	フロータイム	ﾌﾞﾘｰﾃﾞｨﾝｸﾞ率
高炉Ｂ種	セメント ベントナイト系	混練水	１MPa以上	３秒以下	２％未満

エ　受注者は、管の固定箇所は、マクロセル腐食防止のためゴム板等を用いて絶縁すること。

5.2.9　鋳鉄管推進

受注者は、鋳鉄管の接合を行う場合には、 4.2.9（ＵＳ形ダクタイル鋳鉄管の接合）に準拠するほか、次とおりとすること。

ア　受注者は、管接合に当たって受口端面と挿し口フランジ面とを正確に密着させ、埋込みボルトで所定の位置まで均等に締め付けること。

イ　受注者は、呼び径800以上の場合、推進作業中に、既に接合を完了した他の継手の胴付間隔も定期的に測定すること。

ウ　受注者は、推進精度維持のための方向修正を行う場合は、推進管の継手の許容曲げ範囲内で行うこと。

エ　受注者は、4.1.19（管明示）の規定に従い、管天端に青色ペイントを塗布すること。

5.2.10　鋼管推進

受注者は、鋼管の溶接・塗覆装については、 4.3（鋼管溶接・塗覆装（塗装）工事）に準拠するほか、次のとおりとすること。

ア　受注者は、推進を完了した管端部（プレーンエンド）を、グラインダ等を用いて、配管材料仕様書に示された開先形状に仕上げること。

イ　受注者は、呼び径800以上の場合、推進作業中、塗膜の損傷を避けるため推進作業が完了した後、現場内面塗装を一括して行うこと。

ウ　受注者は、次により外装管の接合を行うこと。

(ｱ) Ｉ型管

ａ　受注者は、本管外面現場塗装後、外面塗覆装部を包み込むようにして断熱材及び亜鉛鉄板で完全に被覆し、継ぎ輪の溶接熱によって外面塗覆装に損傷を与えないようにすること。

b　受注者は、外装管の継手部に２分割された継ぎ輪を確実にはめ込み、外面からの片面溶接を完全に行うこと。

(ｲ) Ⅱ型管

a　受注者は、本管外面塗装後、外装管の継手部にセグメントを確実に組立てボルトで締め付けること。

b　受注者は、ボルト締付け完了後、ボルト締付部周辺を溶接して蓋をし、セグメント表面を平滑にすること。

c　受注者は、推進中におけるセグメントの移動又はガタつきを防止するため、外装管とセグメントとの間隙に、鋼製のくさびを打込んで溶接し、固定すること。

エ　受注者は、4.1.19（管明示）の規定に従い、管天端に青色ペイントを塗布すること。

第３節　　推進用鉄管の製作

5.3.1　一般事項

製作に先立ち、応力計算書及び承諾図を提出し、監督員の承諾を受け、特に先頭管及び最後尾管の継手部等については十分な打合せを行うこと。

5.3.2　鋳鉄管の製作

（１）承諾図の提出、製作

受注者は、配管材料仕様書及び日本ダクタイル鉄管協会規格 JDPA G 1029（推進工法用ダクタイル鋳鉄管）に準拠し、鋳鉄管の承諾図を提出し、製作すること。

（２）管の外装施工

受注者は、承諾図に基づき管外面にコンクリートの外装を施すこと。

なお、外装に先立ち管外面のさびその他有害な付着物を除去すること。

（３）塗装

受注者は、外装を施さない部分を配管材料仕様書に基づき塗装すること。

（４）外装コンクリートの配合

受注者は、鋳鉄管の外装コンクリートの配合を質量配合とし、配合比は、表5.3 によること。

なお、セメント、水及び骨材の使用に当たっては、 3.4（コンクリート工事）に準拠すること。

表 5.3　コンクリートの配合比

セメント	水	細骨材	粗骨材
1	0.5～0.7	2～ 3.5	0.3～2

（5）養生

受注者は、コンクリートの圧縮強度(f'ck)が出荷時10.0MPa以上得られるように蒸気又は自然養生すること。

また、自然養生をする場合は、直射日光、低温等を避け、適当な保護を施して行うこと。

（6）衝撃の防止

受注者は、コンクリート外装を施した管に強い衝撃等を与えないこと。

（7）附属品の使用

受注者は、配管材料仕様書による管の附属品（押輪、割輪、ボルト、ゴム輪等）を使用すること。

（8）管内面塗装

管内面塗装はJWWA A 133（水道用ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング）に規定するモルタルライニングとすること。

5.3.3　鋼管の製作

（1）承諾図の提出

受注者は、鋼管を附図－2に準拠し、承諾図を提出し、製作すること。

（2）二重構造管

受注者は、本管と外装管との二重構造（Ⅰ型及びⅡ型）の管を使用すること。

（3）外装管の仕様

受注者は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）の SS400の鋼材でアーク溶接により製造した外装管を使用すること。

（4）二重管の間隙充填材料

受注者は、二重管の製作に当たって、配管材料仕様書に基づいて塗装した本管と外装管との間隙にⅠ型はモルタル、Ⅱ型はコンクリートを充填すること。

（5）二重管の一体化

受注者は、外装管に本管を挿入して均等な間隔を保つよう組み立てた後、モルタル又はコンクリートを本管と外装管との間隙に完全に充填して一体化すること。

（6）間隙充填材料の配合比

受注者は、モルタル又はコンクリートを質量配合とし、配合比は表5.4によること。

なお、セメント、水及び骨材の使用に当たっては、 3.4（コンクリート工事)に準拠すること。

表 5.4　モルタル・コンクリートの配合比

項目 / 種別	セメント	水	細骨材	粗骨材
モルタル	1	0.5～0.7	1～3	－
コンクリート	1	0.5～0.7	1～3	3～5

（7）養生

受注者は、充填完了後７日間は、直射日光、低温等を避け適切な養生を行うこと。

また、モルタル又はコンクリートを充填した管に衝撃を与えないこと。

（8）一次防錆

受注者は、外装管の外面を、二重構造の形成完了後一次防錆塗装を施すこと。

（9）塗装

受注者は、本管の内面及び外面を配管材料仕様書（第３章鋼管第２節塗覆装）により塗装を行うこと。

(10) 現場継手部材

受注者は、表5.5 に示す現場継手部材を使用すること。

なお、内面塗装については（９）による。

表 5.5　現場継手部材

型式	継手部材		
Ⅰ型	断熱材	亜鉛鉄板	継ぎ輪(２分割)
	JIS R 3311(セラミックファイバーブランケット) ３号相当 厚さ６㎜	JIS G 3302 の亜鉛メッキ鋼板一般用(SPGC) 厚さ 0.4 ㎜ Z18	JIS G 3101のSS400
Ⅱ型	セグメント（４～10 分割）		
	鋼材は、JIS G 3101のSS400又は同等品以上	コンクリートは、5.3.3 の（６）による。	

第４節　検　　査

5.4.1　鋳鉄管	（１）接合部の試験 受注者は、鋳鉄管接合部の試験を、4.1.12（水圧試験）に規定する項目について行うこと。 （２）接合部の検査 受注者は、接合部の検査を、4.2.10（検査）に規定する項目について受けること。
5.4.2　鋼　管	受注者は、鋼管の溶接・塗覆装の検査として、 4.3.10（検査）に規定する項目について受けること。 なお、管内面塗装部分については、工場塗装部を含めた全面についてホリデーデテクタで欠陥の有無を検査すること。

第６章　シールド工事

第１節　施工一般

6.1.1　一般事項

受注者は、シールド工事の施行に当たって、設計図書によるほか、トンネル標準示方書(シールド工法編)・同解説（土木学会）に準拠すること。

6.1.2　事前調査

（１）地下埋設物調査

受注者は、立坑築造及びトンネルの深さを考慮して地下埋設物の調査を行うこと。

なお、調査の方法は、3.7.5（事前調査）のイの地下埋設物調査及び3.2.2（試験掘）に準拠すること。

（２）土質調査

受注者は、工事に先立ち、土質調査を実施すること。調査に当たっては、土質調査計画書を作成し、監督員に提出すること。

ア　コアボーリング

(ｱ) 受注者は、コアボーリングを、立坑箇所で１か所、トンネル箇所で延長 200mにつき１か所（設計調査箇所との重複を避けて選定）以上行うこと。

なお、ボーリング位置は、トンネル計画線上を避けること。やむを得ずトンネル計画線上で行う場合は、監督員と協議すること。

(ｲ) 受注者は、トンネル箇所におけるコアボーリングの深度は、セグメントの下端から10m程度下までとすること。

(ｳ) 受注者は、漏気又は噴発を防止するため、モルタル等で完了後のボーリング孔を充填すること。

イ　標準貫入試験

受注者は、コアボーリング深さ１ｍごとに標準貫入試験を行うこと。ただし、不必要と認められる土質及び試験場所については、監督員と協議すること。

ウ　物理試験、力学試験

受注者は、セグメント内径2700㎜未満については、断面の中間で１か所、2700㎜以上については、断面の上端と下端との２か所で試料を採取して、単位体積重量、比重、粒度、含水量、液性限界、塑性限界、一軸圧縮、三軸圧縮、圧密等の試験を行うこと。

エ　化学分析試験

受注者は、トンネルが化学工場、その跡地等の付近を通過する場合

は、試料を採取して土壌中の有毒物質等の有無について化学分析を行うこと。

オ　現場透水試験

受注者は、現場透水試験を適切な位置を選定して行うこと。

カ　調査結果の提出

受注者は、調査結果を整理して報告書を作成し、監督員に提出すること。

なお、受注者は、東京都土木技術支援・人材育成センター提出用の調査結果をＣＤ－Ｒに収め、監督員に提出すること。

入力したＣＤ－Ｒには、次の内容を直接印字すること。

(ｱ) 工事件名

(ｲ) 工事部署名（部、所、課名）

(ｳ) 受注者名及び土質調査会社名

(ｴ) 契約番号

(ｵ) 調査年月

(ｶ) 入力用ソフト名

（３）地下水調査

受注者は、工事に先立ち、シールド路線の周辺の井戸、古井戸等の用途、深さ、水位、構造等を調査し監督員に報告すること。

特に、工事の影響により枯渇、汚濁等が懸念される井戸の水位や水質について調査すること。

（４）酸欠空気及び有害ガス調査

ア　酸欠空気

受注者は、シールド路線の周辺の地下室、マンホール、井戸（古井戸を含む。）、他の圧気工法による工事の有無等を調査すること。

また、圧気併用工事を施行する場合は、施工地点から半径１㎞以内の地域に存在する井戸（古井戸を含む。）の地下室、マンホール、他の圧気工法による工事の有無等を調査すること。

なお、酸欠空気発生のおそれのある地域については、範囲を拡大して調査すること。

イ　有害ガス

受注者は、工事箇所周辺の工事実施記録、既存のボーリング資料、文献、土質調査実施結果等から可燃性ガス及び有毒ガスの有無を調査すること。

（５）可燃性ガス調査

ア　受注者は、工事に先立ち、調査内容等について調査実施計画書を作成し、監督員に提出すること。

イ　受注者は、可燃性ガス発生の予備調査として既存土質調査、周辺の工事実績、地中ガス関係文献等の資料を収集し整理を行い、監督員に提出すること。

ウ　受注者は、メタンガス等の発生について周辺の井戸、地下室、工事中の現場等を調査すること。

エ　受注者は、土質調査ボーリング孔を用いて原位置可燃性ガス調査を行うこと。

オ　受注者は、調査深度をトンネル下端10m下までとし、ガス賦存が予想される地層ごとに調査を行う。ただし、地層図から判断してガスが滞留しやすい地層形態の場合は、その地層までとすること。

カ　受注者は、次に掲げた調査方法のうち指定されたものを実施すること。

(ｱ) 地下水位（地下水圧）低下法（採気）

(ｲ) 地下水位（地下水圧）保持法（採水）

(ｳ) 不かく乱資料採取法（土壌）

なお、ガス調査は、防災バルブを必ず取り付けて実施すること。

キ　受注者は、次の測定項目を実施すること。

(ｱ) 気温、湿度、気圧及び水温

(ｲ) ガス組成測定

(ｳ) ガス湧出量測定

(ｴ) ガス圧力測定

ク　受注者は、次の試料を採取すること。

(ｱ) 採水（溶存ガス）

(ｲ) 採気（強制遊離させたもの及び遊離ガス）

(ｳ) 土壌（コアガス）

なお、試料採取に当たっては、試料中に大気を混入させないこと。

ケ　受注者は、次の室内分析試験を実施すること。

(ｱ) 採取した試料中に含まれたガスの種類と量の測定

（メタン、酸素、窒素、二酸化炭素、一酸化炭素及び硫化水素）

(ｲ) 試験方法は、JIS K 0114（ガスクロマトグラフ分析通則）、 JIS K 2301（燃料ガス及び天然ガス－分析・試験方法）による。

コ　受注者は、調査結果から、下記事項について考察を行い可燃性ガス対策の資料とすること。

(ｱ) ガスの種類、存在形態、圧力、採取した水温、組成等

(ｲ) ガス湧出量

(ｳ) 七号地層、埋沈段丘礫（れき）層等の縦断図の作成

(ｴ) 地層とシールド位置の検討

サ　報告書

受注者は、調査終了後、調査結果を土質調査報告書に含めて、監督員に提出すること。

（６）事前調査後の協議

事前調査の結果、酸欠空気及び有害ガスが発生するおそれのある場合は、その対策を検討し、監督員と協議すること。

6.1.3　施工管理

受注者は、施工管理について、1.3（施工管理）によるほか、次のとおりとすること。

ア　受注者は、次に掲げる測定等を施工前、施工中及び施工後の一定期間、定期的に行い、もし変状の兆候が現れたときは、直ちに監督員と協議し適切な対策を講じること。

(ｱ) 付近家屋の井戸（必要に応じ観測井を設置）、河川、湖沼等の水質水位等の監視及び観測

(ｲ) トンネル路線上に設置した測点での地盤の変状（沈下、隆起等）の測定

イ　受注者は、施工中、常に切羽の状況、シールド掘進用諸設備の作動状況、トンネル中心線の偏位、一次覆工の変形破損、地山の変状等について必要な調査、点検、確認等を行いながら慎重に作業を進めること。

ウ　受注者は、シールドの掘進状況、湧水及び土質の状況、酸素、有害ガス、可燃性ガス濃度測定結果等について監督員の指示する工事日報を作成し提出すること。

エ　受注者は、工事現場付近で他の工事が行われている場合は、関係者との連絡を密に行うこと。

オ　受注者は、工事完了後、工事の計画と実施状況、トンネルの測量結果、監督員が要求した技術資料等を整理及び編集し、工事報告書として監督員に提出すること。

6.1.4　安全管理

受注者は、工事に当たっての安全管理について、 1.4（安全管理）によるほか、次のとおりとすること。

ア　受注者は、工事中は緊急事態を想定し、連絡、通報、退避、救急、消火、警報、復旧等について対策を講じておくこと。

イ　受注者は、アについて工事関係者に周知徹底させるとともに、避難、消火、通報訓練等の安全教育を定期的に行い、安全、連絡体制の整備に努めること。

ウ　受注者は、工事関係者に坑内と坑外（地上）との通信通話設備の使用

方法、連絡信号等を熟知させ、坑内外との連絡を緊密にし、事故防止に努めること。

エ　受注者は、坑内の換気、照明、排水、通路等の設備を整備し、安全な施工環境を保持すること。

オ　受注者は、緊急時に備え、坑内の保安上必要とする設備の予備電源を確保すること。

カ　受注者は、出水、酸欠空気、有害ガス等による危険を防止するため必要な調査、観測、計測、監視等を常時的確に行い、異常を発見した場合は、直ちに適切な措置を講じるとともに、監督員に報告すること。

キ　受注者は、所轄労働基準監督署に建設工事計画書(ずい道、圧気工法)、機械等設置届（軌道装置)、クレーン設置届、圧気工法作業摘要書等必要な届出を行い、その写しを監督員に提出すること。

ク　受注者は、酸欠空気及び有害ガス対策については、酸素欠乏症等防止規則（昭和47年労働省令第42号)、労働安全衛生規則等を遵守し、1.4.7（事故防止）によるほか、次のとおりとすること。

(ｱ) 受注者は、事前調査で酸欠空気測定の対象になった調査物件について、定期的に酸素濃度の測定を行い、その都度表にまとめて監督員に提出すること。

(ｲ) 受注者は、酸素及び有害ガスの濃度を測定する器具（警報装置付き）を備え、毎日入坑時のほか、坑内各地点で適宜測定を行い、その結果を記録すること。

(ｳ) 受注者は、坑内の酸素及び有害ガスの濃度に対応した作業基準及び安全対策を定めその内容を作業員に徹底させるとともに、濃度が規定値に達したときは、直ちに作業者を退避させ、火気使用停止、換気の要強化等、必要な措置を講じること。

ケ　受注者は、立坑入口に、入坑者の人数及び氏名のほか、酸素、メタン、硫化水素及び一酸化炭素の濃度測定結果を表示すること。

コ　受注者は、シールド工事管理点検簿等により、現場内の保安及び安全状況を点検すること。

サ　可燃性ガス対策

(ｱ) 危険度ランク

受注者は、設計図書で示した危険度ランク（Ａ、Ｂ及びＣ）を参考に可燃性ガス対策を講じること。

(ｲ) ガス対策計画書の提出（Ａ、Ｂ及びＣランク）

受注者は、本工事契約後、土質調査及びガス調査を実施し、その調査結果に基づき、可燃性ガス対策計画書を作成し監督員に提出すること。

なお、記載事項は、次のとおりとする。

ａ　ガス調査結果と考察

ｂ　ガス対策の基本方針

ｃ　ガス測定

ｄ　検知、警報装置

ｅ　換気設備

ｆ　着火源対策（防爆等）

ｇ　非常時対策

ｈ　その他対策

ｉ　作業基準及び安全対策

ｊ　安全管理

ｋ　安全教育、訓練

ｌ　その他必要事項

(ｳ) 一般事項（Ａ、Ｂ及びＣランク）

ａ　受注者は、シールド工事の施行に当たって、ガス爆発防止安全管理組織を確立して各々の責任者の業務を定め、指揮系統を明確にし情報の伝達系統を図式化するなどして安全管理に万全を期すこと。

ｂ　受注者は、携帯式ガス測定器の性能点検を坑外で毎日使用前に行うこと。

また、定期的な点検も必ず実施すること。

ｃ　受注者は、あらかじめメタン濃度に応じた作業基準及び安全対策を定めておくこと。

ｄ　受注者は、避難用器具として、携帯用照明器具（防爆型）、空気呼吸器等を入坑者の人数に予備を加えた数量を坑内及び坑外の適切な場所に備え付けること。

また、備付け場所を、あらかじめ作業員に周知させるとともに停電時でも認識できる蓄光性の明示板等により表示をすること。

ｅ　受注者は、停電時に備え、坑内の保安上必要とする設備の予備電源を確保すること。

ｆ　受注者は、100m以内の間隔で坑内に非常用照明器具を設置すること。

ｇ　受注者は、工事関係者等に可燃性ガス等の安全対策について教育及び訓練を定期的に行い、その徹底を図るとともに注意を喚起すること。

(ｴ) 検知、警報装置の設置（Ａ、Ｂ及びＣランク）

ａ　受注者は、坑内のガス発生を速やかに検知できる自動式の検知、警報装置を設置すること。自動警報装置は、ガス濃度に応じて複数

の段階接点を有するものを設置し、各段階ごとにそれぞれ警報を発する設備とすること。

b　受注者は、検知、警報装置に対して、毎日作業開始前に検知部の異常の有無、警報装置の作動テスト等の日常点検を行うほか、定期点検を必ず実施すること。

c　受注者は、警報器（ブザー又はサイレン付き回転灯）を、坑内の検知器と同一場所のほか、立坑上部、監視室及び事務所に設置すること。

また、ガス発生時には全員が確実に察知できるようにすること。

d　受注者は、シールド機テール部付近、後方台車付近及び坑口のほか、坑内に300m間隔で検知器を設置すること。

なお、設置位置は、トンネル天端直近（10cm程度）とする。

また、シールド機テール部付近については、トンネル天端直近とトンネル断面中心付近との２か所を原則とすること。

e　受注者は、装置の異常に備えて、シールド機テール部付近の検知、警報装置を、２系統のシステムとすること。

f　受注者は、監視室又は事務室に、検知器からの情報を全て記録するため、自動記録計を設置し、常時監視を行うこと。

また、測定記録は、ガス等の湧出状況が把握できるよう整理及び保管すること。

(ｵ) ガス管理責任者及びガス監視員（Ａランク）

a　受注者は、酸素欠乏危険作業主任者の資格を有するガス管理責任者を専任し、その下に専任の監視員を配置すること。

b　受注者は、ガス管理責任者に、坑内の有害ガス及び酸素欠乏危険作業の最高責任者として、それに関する作業の許可及び禁止の指示権限を与えること。

c　ガス管理責任者は、日常的にガス全般の管理を行うと共に、毎日一回、現場責任者に報告すること。ただし、異常時には速やかに報告すること。

d　ガス管理責任者は、ガス監視員に入坑時、作業開始前及び適時に、坑内のガス及び酸素濃度の測定を行わせ、その報告を受け坑内の状況を常に把握し、良好な作業環境の確保に努めること。

また、測定結果を毎日監督員に報告すること。

e　ガス監視員は、ガス濃度の測定に習熟した酸素欠乏危険作業主任者の資格を有するものとする。

f　ガス監視員は、常に携帯式ガス検知器を持ち、入坑時、作業開始前及び適時に、坑内のガス及び酸素濃度の測定を行い、結果を記録

するとともにガス管理責任者に随時報告すること。

また、受注者は、測定値を坑内の作業員が見やすい場所に表示すること。

g　受注者は、気圧が長期にわたり低下した場合又は急激に低下した場合及び震度４以上の地震の後は、ガス測定の頻度を増加すること。

h　坑内で止むを得ず火気を使用する場合は、その作業責任者は、ガス管理責任者の許可を得た上、十分に安全を確認し作業を行うこと。

また、ガス監視員は、現場の安全を確認しながら作業終了まで立ち会うこと。

(ｶ) ガス測定者（Ｂ及びＣランク）

受注者は、現場作業従事者の中からガス測定者を指名し、その者に毎日ガス濃度の測定を行うこと。

(ｷ) 換気設備（Ａ及びＢランク）

a　受注者は、坑内に湧出するメタンガス濃度を拡散し、希釈するのに十分な風量（ガス濃度 0.25VoL%から1.0VoL%以下）又はガスの滞留を防止する風速（0.5m/sから1.0m/s以上）を確保できる換気設備を設置すること。

b　受注者は、原則として休日等にも休止することなく換気設備を連続運転すること。

c　受注者は、帯電防止材を使用した風管を使用する。風管の先端部（吹出し口又は吸込み口）は、硬質な材質の物を使用し固定できるものとし、また、常に先端位置と切羽との距離を一定に保つよう措置すること。

d　受注者は、風管の吹出し口及び坑内の風速を週一回以上測定し、計画風速が確保されていることを確認すること。

e　受注者は、土砂搬送設備が密閉化している場合は、坑外の土砂処理設備箇所にもメタンガス湧出に備え、メタンガスを十分拡散し、希釈できる設備を設置すること。

f　受注者は、換気設備に、万一に備えて増設可能な動力源を確保しておくこと。

g　受注者は、工事の換気設備を湧出ガス量によって、送気式又は送排気組合せ式とすること。

また、トンネル延長を十分考慮するとともに、坑内の空気滞留箇所には局所換気設備を設けること。

(ｸ) 換気設備（Ｃランク）

受注者は、万一のガスの発生に備え、拡散及び希釈に必要な換気設備を増設できるよう動力源等を確保しておくこと。

(ｹ) 緊急時の電源遮断（A、B、Cランク）

ａ　緊急時において容易に電源を遮断できるシステムとすること。

ｂ　坑内のメタンガス濃度に対応した検知、警報システムと連動して自動的に電源を遮断するシステムとすること。

なお、遮断器は坑外に設けるものとする。

ｃ　手動による電源の遮断もできるシステムとすること。

ｄ　電源遮断の場合でも、通信設備、検知、警報装置、非常用照明及び換気設備については、稼働状態にしておけるシステムにすること。

ｅ　受注者は、万一の停電に備え、予備の電源を別途確保すること。

(ｺ) 電気機械器具（Aランク）

受注者は、１種及び２種危険場所で使用する電気機械器具は、防爆型のものを使用すること。

なお、防爆構造電気機械器具の選定に当たっては、工場電気設備防爆指針により、１種及び２種危険場所に適応する機械器具を選定すること。

１種危険場所：切羽から排気ダクト吸込み口までの区間

２種危険場所：局所送風機の吸込み口から排気ダクト吸込み口までの区間

(ｻ) 電気機械器具（A及びBランク）

受注者は、次の電気機械器具については、防爆型とすること。

ａ　ガス検知、警報装置

ｂ　通信、通話装置

ｃ　非常用照明器具

ｄ　懐中電灯（避難用）

ｅ　セグメント搬送用電動ホイスト

ｆ　シールド機付近照明器具

(ｼ) その他の対策（Aランク）

受注者は、ガス抜き又は地盤改良が必要となった場合は、監督員と協議の上、速やかに施工すること。

6.1.5　測量及び測定

受注者は、測量及び測定については、 1.2.2（測量）によるほか、次のとおりとすること。

ア　受注者は、中心線測量、水準測量、三角測量、トラバース測量等を的確に行うため、地形の状態、トンネルの延長、曲線状態等を考慮して適

切に基準点を設置すること。

なお、基準点は、移動のおそれのない箇所に設け十分保護し、かつ、引照を取り、検測復元が容易に行えるようにすること。

イ　受注者は、坑内への中心線及び水準点の導入を特に精密に行うこと。

ウ　受注者は、坑内測量で、シールド機の位置及び坑内基準点の点検を正確かつ高頻度で行うこと。

エ　受注者は、シールド機の位置を把握するために組み立てたセグメントに対する相対位置、シールド機のピッチング、ローリング等の測定を正確かつ高頻度で行うこと。

オ　受注者は、施工の基準となる主要測点等の点検に当たっては、監督員の確認を受けること。

また、測量の結果は、監督員に提出すること。

6.1.6　シールド機

（1）シールド機の設計及び製作

受注者は、シールド機の設計及び製作に当たっては、トンネル断面、施工延長、線形、外圧、土質等を考慮して行い、安全かつ確実で能率的な構造及び設備を有する機械を製作すること。

（2）設計図の作成及び提出

受注者は、シールド機の製作に先立ち、本体及び附属機械設備の設計製作要領書、応力計算書、使用材料表等に基づいて詳細な設計図を作成し監督員に提出すること。

（3）立会い調査

シールド機製作中、監督員が必要と認めた場合は、品質検査、油圧機器及び電気機器検査、工場仮組検査、作動試験等について、当局が立会い調査をすることがある。

（4）試運転の実施

受注者は、シールド機を発進箇所において組み立てた後、各部の機能が十分発揮できるまで試運転を実施すること。

（5）現場組立て解体時の立会い

受注者は、シールド機の現場組立て解体に当たって、シールド機の構造及び機能を熟知した責任者を選任し立ち会わせること。

（6）立会い責任者の届け出

受注者は、（5）の責任者を主要現場従事者届に記入し、届け出ること。

6.1.7　セグメント

（1）準拠基準

受注者は、セグメントの材料、形状、設計計算、細部構造製作、防

水、運搬等について、土木学会、日本下水道協会共編シールド工事用標準セグメント（以下「標準セグメント」という。）に準拠すること。

（２）製作図等の提出

受注者は、設計図書に基づき土圧、水圧、推進力等に十分に耐えるセグメントを使用し、その応力計算書及び詳細製作図を監督員に提出し、承諾を得ること。

（３）セグメント径

受注者は、設計図書に示すセグメント径の寸法より小さいものは使用しないこと。

（４）防錆塗装

受注者は、鋼製セグメントの外側を防錆塗装すること。

（５）工場立会検査

受注者は、セグメントの製作過程において、次の項目について工場立会検査を行い、検査報告書を監督員に提出すること。

なお、検査に当たっては、「標準セグメント」に基づき、検査計画書を作成し監督員に提出すること。

ア　材料検査

イ　外観検査

ウ　形状、寸法検査

エ　仮組立検査

オ　性能検査

カ　その他の検査

6.1.8　立坑築造

（１）準拠規定

受注者は、立坑築造のための準備、仮設工、土工、コンクリート工等の施工については、設計図書に規定されたものを除き、第３章（一般工事）に準拠すること。

（２）水密性の保持

受注者は、コンクリートの打継目が、漏水の原因にならないようコンクリートを打ち込み、水密性を保つために止水板を使用すること。

なお、打継面はレイタンス、ごみ等をきれいに除去してから施工すること。

（３）施工区分

受注者は、別途施工の機械、電気設備工事の施工区分等について監督員と協議すること。

第２節　　工 事 用 設 備

6.2.1　立坑設備

（１）立坑内昇降用設備

受注者は、立坑内昇降用の仮設階段、エレベータ等は、転落のおそれのない安全な設備とすること。

（２）土砂搬出設備

受注者は、土砂搬出設備を立坑形状に適し、かつ、シールド掘進工程に支障のない設備とすること。

また、土砂ホッパ等は、発生土搬出計画に適合した容量のものとする。

6.2.2　圧気設備

（１）圧気設備の性能及び構成

受注者は、清浄で必要かつ十分な容量の空気を送れる圧気設備を複数設置すること。

また、圧気設備は、空気冷却機、レシーバタンク、空気清浄装置で構成すること。

（２）防音及び防振対策

受注者は、防音及び防振装置を施した圧気設備室を設置し、付近の住民に迷惑を掛けないようにすること。

（３）専任者の常駐

受注者は、圧気設備に専任者を常駐させ保安と監視を行うこと。

（４）非常用圧気設備

受注者は、停電等の不測の事態に備えて、非常用圧気設備を準備しておくこと。

6.2.3　ロック設備

（１）高気圧作業安全衛生規則の遵守

受注者は、高気圧作業安全衛生規則（昭和47年労働省令第40号）を遵守して、ロック設備（マンロック、マテリアルロック等）を設置すること。

（２）設置及び撤去時の注意

受注者は、ロック設備の設置及び撤去の際に、セグメントに損傷を与えないようにすること。

6.2.4　送排泥設備

（１）送排泥設備の設置

受注者は、切羽の安定、送排泥の輸送等に必要な容量の送排泥用のポンプ等の設備を設置すること。

また、送排泥設備に管内濃度、流量を測定する装置を設け、切羽の土

圧、水圧、管内濃度及び流量から、掘削状況を的確に把握できるようにすること。

（２）集中制御装置の設置

受注者は、シールド機、送排泥ポンプ及びバルブ類には、相互にコントロールできるよう適切な集中制御装置を設けること。

6.2.5　泥水処理設備

（１）泥水処理設備の設置

受注者は、掘削土の性状、掘削土量、作業サイクル、立地条件等を考慮した泥水処理設備を設置すること。

また、泥水処理設備を常に監視し泥水の処理に支障を来さないよう運転管理を行うこと。

（２）環境保全対策

受注者は、泥水処理設備の管理及び泥水の処理に当たっては、周辺、路上等の環境保全に注意し、必要な対策を講じること。

6.2.6　運搬設備

受注者は、能率よく安全に稼働する運搬設備を設置すること。

また、軌道には逸走防止装置等の設備を設置し、車輌には制動装置、運転に関わる安全装置等の設備を設置するなど、労働安全衛生規則等に準拠して安全を確保すること。

6.2.7　裏込注入設備

受注者は、所定の作業サイクル内にテールボイドを完全に充填できる能力を有する裏込注入用機械設備を設置すること。

6.2.8　換気設備

受注者は、シールドの規模、施工方法等を考慮し、安全で衛生的な作業環境を作るために必要な量の空気を供給できる換気設備を設置すること。

6.2.9　排水設備

（１）排水設備の設置

受注者は、工事中支障なく排水できる排水設備を設置すること。

なお、不測の出水にも、十分対応できるような予備設備を設けること。

（２）排水の放流

受注者は、掘削中における排水を最寄りの下水道施設等へ放流する場合は、その管理者の許可を得て沈砂槽、スクリーンなどを経て放流すること。

（３）水質検査の実施

受注者は、薬液注入箇所などの湧水を排水する場合は、あらかじめpH値など、水質検査を実施し、基準値に適合する水質でなければ排水しな

いこと。

6.2.10　照明設備

受注者は、坑内の安全を確保し得る照度を有する屋外用防水型器具又はそれに準じた照明設備を設置すること。

また、坑内では停電時等にも作業員が安全に退避できるように通路、出入口、階段等必要な場所に非常照明設備を設けること。

6.2.11　連絡通信用設備

受注者は、作業を安全かつ円滑に行うため、各作業箇所等の連絡用に坑外及び坑内間で通話できる電話機、インターホン等の通信設備を設けること。

6.2.12　警報設備

受注者は、切羽の崩壊、出水、酸欠、ガス湧出、火災等非常の場合に、これを関係者に直ちに知らせるための警報設備を坑内外の必要な箇所に設置すること。

第３節　トンネル築造

6.3.1　シールド掘進

（１）発進

ア　受注者は、シールド機の発進に当たって、発進計画書（発進架台、ジャッキ推力受、エントランスパッキンの設置、発進口地山の処理等）を作成し監督員に提出すること。

イ　受注者は、土質に応じた方法、順序等を検討し、安全を確認した上でシールド機の発進を開始すること。

ウ　受注者は、初期発進時には、切羽の崩壊、湧水の処理、裏込注入の流出、シールド機の運転、掘削、セグメント組立て等に注意し、切羽の安全とシールド機の方向性保持に努めること。

エ　受注者は、シールド発進部の土留壁の鏡切りは、地山の安定状態を確認した後に行うこと。

（２）掘進

ア　受注者は、地山の性状に応じ、切羽等の安定を図りながら、設計図書に示された線形に従い正確に掘進作業を行うこと。

イ　受注者は、シールド掘進中、常に掘削土量を監視し所定の掘削土量を上回る土砂の取込みが生じないように適切な施工管理をすること。

ウ　受注者は、機種、工法、土質等に適した掘進速度を維持し、掘進中はなるべく機械を停止させないようにすること。

なお、停止する場合には、切羽及びシールド機保守のため、必要な措置を講じること。

エ　受注者は、圧気併用の場合は、土質及び地下水の状況に応じて坑内圧気を調整し、空気消費量及び漏気の有無について、常時監視すること。

オ　受注者は、関係法令等を遵守し、土質及び地下水の状況を考慮して泥水又は作泥材の材料及び配合を定めること。

カ　受注者は、テール部におけるシールド機本体とセグメント外側が接触する「せり」を生じさせないように随時テールクリアランス等を管理するとともに、裏込注入材及び地下水の漏れを防止するためにグリス注入等によりシール性を高め、注入管理を確実に行うこと。

キ　受注者は、発生土、泥水及び泥土の処分は、1.3.9(建設副産物対策）によること。

ク　受注者は、シールド掘進中に推進力の上昇、セグメントの変形等異常が発生した場合には工事を一時中止し、速やかに必要な応急措置を講じるとともに監督員に報告すること。

また、工事再開は、監督員が補修状況を確認した後に行うこと。

（３）曲線部

受注者は、曲線部の施工において、異形セグメント等を用いて、設計図書に示された曲率に従い掘進すること。

また、シールドジャッキ中心位置とセグメント断面の図心位置とのずれ（ジャッキ偏心量）に注意し、施工すること。

（４）蛇行

受注者は、シールド掘進中、１日１回以上坑内の精密な測量を行って、蛇行及び回転の有無を測定し、蛇行が生じた場合は、速やかに修正するとともに、その状況を監督員に報告すること。

蛇行の許容範囲は、上下左右各方向100㎜以内とすること。

なお、蛇行の修正は、急激な変化を与えないように行うこと。

（５）到達

ア　受注者は、シールド機の到達に当たって、到達計画書（坑口リング、シールド機の解体及び取外しの方法、到達口地山の処理等）を作成し、監督員に提出すること。

イ　受注者は、到達坑付近の地盤の崩壊又は沈下のおそれのないよう安全対策を講じて施工すること。

ウ　受注者は、地中接合が行われる場合は、到達位置を測量、ボーリング等で明確にしておくこと。

6.3.2　地中接合

（１）地中接合計画書

受注者は、シールド機の地中接合に当たって、地中接合計画書（受入れ側シールド機の位置確認方法、シールド機の解体及び取外しの方法、到達部地山の処理等）を作成し、監督員に提出すること。

（２）位置関係の確認

受注者は、シールド機相互の位置関係を測量、ボーリング等で確認してから、地中接合を原則として水平状態で行うこと。

（３）安全対策

受注者は、地中接合付近の地盤の崩壊や沈下のおそれがないよう安全対策を講じて施工すること。

6.3.3　裏込注入

（１）注入計画書

受注者は、裏込注入材を地山の土質状態に適合した配合とし、監督員に注入計画書を提出すること。

（２）裏込注入の実施

受注者は、シールド掘進と同時又は直後に裏込注入を行い、セグメント背面の空隙を完全に充填すること。

このとき、偏圧が生じないよう原則として左右対称に下方から上方に向かってできるだけ低圧で裏込注入を行うこと。

6.3.4　一次覆工（セグメント）

（１）点検、清掃

受注者は、セグメントの組立て前に、各部を入念に点検、清掃すること。

（２）損傷の防止

受注者は、セグメントに損傷を与えないように丁寧に取り扱い、運搬及び組立ての途中で破損が認められたセグメントは使用しないこと。

（３）防水処理

受注者は、セグメントの継手面に、シール材を用いて防水処理を施すこと。

なお、掘進反力による圧縮に十分耐える弾力性があり、防水性、接着性及び耐久性に優れ、作業性がよく、ボルトを締め付けた状態で均一となるシール材を使用すること。特に土かぶりが深い場合や水圧が高い場合の施工においては、あらかじめシール材を設置する溝をセグメントに設けておくこと。

（４）セグメントの配列

受注者は、セグメントを、軸方向に対してリング継手が交互になるよ

う配列すること。

（５）セグメントの組立て

受注者は、シールド機が１リング分掘進した後、直ちにセグメントの組立てを行い、掘進反力による狂い、ボルト・ナットの緩み、漏水等のないようにすること。

また、セグメントリングの真円度を確保するように組立て時のボルト締め付け力を管理するとともに、シールド掘進時により生じるボルト・ナットの緩みについては掘進後再点検すること。

（６）異常時の措置

受注者は、セグメントに異常な荷重がかかり変形やひび割れが生じた場合は、直ちに必要な措置を講じること。

6.3.5　二次覆工（二次巻きコンクリート）

（１）点検通路方式

ア　受注者は、二次覆工に当たって、セグメントの継手ボルトを再度閉め直すとともに、セグメントを十分水洗いし、たまり水はウェス等でふき取り完全に清掃すること。

イ　受注者は、鉄筋を使用する場合、3.4.10（鉄筋工）に準拠すること。

ウ　受注者は、移動式鋼製型枠を使用すること。

エ　受注者は、正確な測量の下に型枠の組立て、据付けを行うこと。

その許容差は、当局の「土木工事出来形管理基準」によること。

オ　受注者は、型枠の組立て据付け完了後、コンクリートの打込みに先立ち監督員に型枠の確認を受けること。

カ　受注者は、コンクリートの充填については、 3.4（コンクリート工事）によること。

キ　受注者は、コンクリートの打継目を、漏水のないよう入念に施工すること。

ク　受注者は、覆工コンクリートがセグメントの内面の隅々まで行き渡るように打込むとともに、骨材の分離が起きないように振動締固め機により締固めを行うこと。

また、覆工天端付近については、モルタル、その他の注入剤により充填すること。

ケ　受注者は、コンクリートが所定の初期強度に達した後でなければ型枠を取り外さないこと。

コ　受注者は、所要の品質を確保するために、打込み後の一定期間必要な温度及び湿度を保つなど覆工コンクリートを十分養生すること。

（２）充填方式

ア　受注者は、配管に当たっては、セグメントを水洗いすること。

また、たまり水は、ウエス等でふき取り完全に清掃すること。

イ　受注者は、配管、接合状態、管の浮き上がり防止措置、マクロセル腐食防止措置等を確認してから、エアミルク又は流動化充填材の充填を行うこと。

なお、エアミルク又は流動化充填材の仕様は、5.2.8（さや管推進）の表5.1及び表5.2によること。

ウ　二次覆工の施工を行う際の1回に布設する配管延長は、エアミルク又は流動化充填材の充填が確実にできる範囲とすること。

また、１回の施工ごとに充填範囲及び量を測定して監督員に提出すること。

エ　受注者は、セグメントと管との空隙を完全にエアミルク又は流動化充填材で充填すること。

第４節　　トンネル内配管

6.4.1　一般事項

受注者は、トンネル内配管及び接合については、第４章（配水管工事）によるほか、次のとおりとすること。

受注者は、配管に先立ちトンネル線形に従い、実施配管図（縮尺は1/100程度）を作成し監督員と協議すること。

6.4.2　点検通路方式

（１）配管の固定

受注者は、配管は、設計図に示された位置に、固定金具、受台、バンド等で固定すること。

（２）固定箇所の絶縁

受注者は、管の固定箇所は、マクロセル腐食防止のためゴム板等を用いて絶縁すること。

6.4.3　充填方式

受注者は、充填方式については、6.3.5 （二次覆工（二次巻きコンクリート））の充填方式によること。

第７章　　給水管取付替工事

第１節　　施　工　一　般

7.1.1　一般事項

給水管取付替工事の施行は、東京都給水条例（昭和33年４月１日）第６条の規定に基づき、東京都指定給水装置工事事業者が施工すること。

また、施工に当たっては、東京都指定給水装置工事事業者規程（平成10年３月31日東京都水道局管理規程第13号）第６条の規定に基づき選任された給水装置工事主任技術者の監理の下に行うこと。

第２節　　給水管の取出し

7.2.1　一般事項

（１）管の確認

受注者は、給水管の取出しの前に、必ず目的の配水小管又は給水管であることを確認する。

（２）給水管取付け口の位置（その１）

受注者は、配水小管への給水管取付け口の位置を、他の給水管の取付け口から30㎝以上離すこと。

（３）給水管取付け口の位置（その２）

受注者は、配水小管への給水管取付け口の位置を、維持管理等を考慮して、配水小管の継手部端部から30㎝以上離すこと。

（４）直管からの取出し

受注者は、異形管等直管以外の管から取り出さないこと。

（５）現場状況不一致による協議

受注者は、設計図書と施工現場との状況が不一致の場合は、監督員と協議し、その指示に従うこと。

（６）施工時間制約下での工事

受注者は、断水等により施工時間が定められている工事については、事前に監督員と打合せを行い、綿密な工程管理の下に時間内に工事を完了すること。

7.2.2　サドル付分水栓による取出し

（１）一般事項

受注者は、配水小管の管種、口径及び給水管取出し口径に適合したステンレス製サドル付分水栓(以下「サドル分水栓」という。)を使用すること。

（２）取付け箇所の清掃

受注者は、サドル分水栓取付け箇所の管の外面を十分に清掃すること。

（３）ポリエチレンスリーブ被覆箇所の処置

受注者は、配水小管にポリエチレンスリーブを被覆してある場合は、サドル分水栓取付け位置の中心線（管軸に対して直角の線）から20㎝程度離れた両位置をポリエチレンスリーブ用ゴムバンド（以下「ゴムバンド」という。）で固定してから、中心線に沿ってスリーブを切り開き、ゴムバンドの位置まで折り返して管の外面を露出すること（図7.1）。

表 7.1 都仕様のステンレス製サドル分水栓の種類及び呼び径（単位：㎜）

種類			呼び径		
被分岐管	記号		止水機構	分岐管	サドル機構
鋳鉄（ミリ）管	D又はC		25	20,25	75,100,150,200,250,300,350
			50	30,40,50	
硬質塩化ビニル管	V	VS（兼用）	25	20,25	50,75,100,150（鋼管と兼用しても良い。）
			50	30,40,50	
鋼管	S		25	20,25	50,75,100,150,200,250,300,350（50～150は硬質塩化ビニル管兼用としても良い。）
			50	30,40,50	

※呼び径等については、鋳出し又は容易に消えない方法で表示されている。

（４）サドル分水栓の据付け

受注者は、サドル分水栓を配水小管の管軸頂部にその中心が来るように据え付けること。ただし、障害物等によりやむを得ない場合は、中心から45°以内の範囲に限って据え付けることができるものとする。

なお、据付けの際、パッキンの離脱を防止するためサドルのボルトを締め付けた状態で、配水小管に沿って前後に移動させないこと。

（５）配水小管への固定

受注者は、サドルを配水小管に固定するときは、穿孔時に動かないようにサドル部分の締付けボルト及びナットを全体に均一になるように所定のトルクで締め付けること。

（６）硬質塩化ビニル管への据付け

受注者は、配水小管が硬質塩化ビニル管の場合は、管頂部に沿って管探知用の銅線が配線されているので、据付けに当たっては、この銅線を左右いずれかの方向にずらし、ビニルテープ等で固定すること。

（７）硬質塩化ビニル管への固定

受注者は、硬質塩化ビニル管から給水管を取り出す場合は、硬質塩化ビニル管専用のトルクレンチを使用してサドル分水栓のボルトを締め付けること。

（８）カッター又はドリルの取付け

受注者は、給水管取出し口径及びサドル分水栓の仕様に応じたカッター又はドリルを穿孔機のスピンドルに取り付けること。

なお、硬質塩化ビニル管に穿孔するときは、その管専用のカッターを使用すること。

また、エポキシ樹脂粉体塗装管には、電動式穿孔機及び粉体塗装管対応型ドリル（先端角90°から100°まで）を使用すること。

（９）管の穿孔

受注者は、管の穿孔に当たっては、次の事項に注意して施工すること。

ア　穿孔カッター又はドリルは、20回程度使用したら研磨、取替等の措置を採ること。

イ　穿孔機は、芯ぶれが大きくなる前に定期的に穿孔機メーカの点検を受け、調整、修理、取替等の措置を採ること。

ウ　穿孔する前に、挿入工具のガイド部分をサドル分水栓に通し、弁体部分に工具が通過することを確認すること。

エ　穿孔時には芯ぶれをさせないように注意して施工すること。

オ　粉体塗装管の穿孔は、樹脂塗膜を細かく切り取ることが重要であることから、ドリルが鉄部を貫通した後は、ドリルの回転を低下させないように、ゆっくりとした負荷で切削すること。

(10) 穿孔部の防食コア取付け

受注者は、鋳鉄管又は鋼管から給水管を取り出した場合には、穿孔部に防食コア（以下「コア」という。）を次の手順により取り付けること。

なお、コアはサドル分水栓に同梱されている同一製作会社のものを使用し、穿孔口径に適したものを使用すること。

ア　サドル分水栓の吐水部に止水プラグ又は止水キャップが取り付けられていることを確認すること。

イ　スピンドル先端にコア取付け用の各呼び径に応じた共通先端ストレッチャーヘッドをスパナ等の必要な工具を使用して取り付けること。

ウ　コア挿入機に、各呼び径に応じたアタッチメント又はアダプタを取り付けること。

エ　共通先端ストレッチャーヘッドに該当口径のコアを差し込むこと。

オ　スピンドルを最上部に引き上げた状態でコア挿入機及びアタッチメントをサドル分水栓に装着すること。

カ　ボール弁（又はスライド弁）を開くこと。

キ　コア製造メーカーの取扱説明書に基づきコアを取り付けること。

ク　ボール弁（又はスライド弁）を閉めること。

ケ　ストレッチャー及びアタッチメントを取り外し、サドル分水栓頂部にパッキンの入っていることを確認してキャップを取り付けること。

コ　サドル分水栓吐水部の止水プラグを取り外すこと。

なお、ステンレス製サドル分水栓には、防食材料（亜鉛犠牲陽極）を取り付けないこと。

（11）サドル分水栓用ソケットの取付け

受注者は、サドル分水栓の仕様並びに給水管の種類及び口径に応じた継手をサドル分水栓の給水管取出し口に取り付けること。

なお、ステンレス製のサドル分水栓は、給水管の取出し口が平行ネジのため、シールテープの巻き付けはしないこと。

表 7.1 都仕様のステンレス製サドル付分水栓用ソケット及びプラグの種類及び呼び径

ステンレス製サドル付分水栓用ソケット(参考)		ステンレス製サドル付分水栓用プラグ(参考)		分岐部の形状	
				ねじ形状	長さ(㎜)
種類	呼び径	種類	呼び径	D	S
タイプ－A	25×20	タイプ－A	25	G1 1/4	15
	25×25				
タイプ－A	50×30	タイプ－A	50	G2 1/2	22
	50×40				
	50×50				
タイプ－B	25×20	タイプ－B	25	M50×2	10
	25×25				
タイプ－B	50×30	タイプ－B	50	M72×2	10
	50×40				
	50×50				

※ねじ形状Dは、JIS B 0202「管用平行ねじ」又はJIS B 0205－1～4「一般用メートルねじ」による。

また、仮設時にＨＩＶＰと接続する場合は、サドル分水栓タイプ－Ａを使用し、メネジアダプタを使用して接続すること。

（12）ポリエチレンスリーブ及び防食シートによる被覆

受注者は、サドル分水栓取り付け後、折り返していた配水小管のポリエチレンスリーブを元に戻してから、 7.2.4（サドル分水栓の防食処理）の規定によりサドル分水栓防食シートを取り付け、防食用ビニル粘着テープ（JIS Z 1901 厚さ0.2㎜、幅75㎜）を使用してスリーブ及びシートを密封すること（図7.2）。

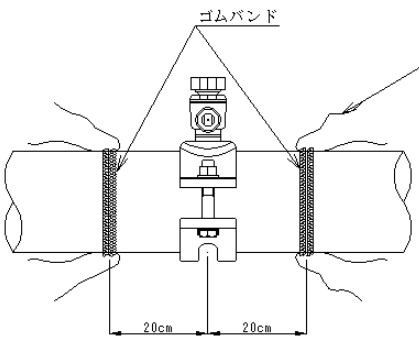


図 7.1

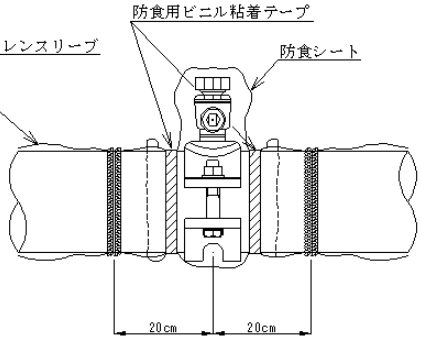


図 7.2

7.2.3　集中分岐管からの取出し

（１）サドル分水栓用シモクの取付け

受注者は、サドル分水栓用プラグを取り外した後、 7.2.2（サドル付分水栓による取出し）の方法によりサドル分水栓用シモクを取り付けること。

（２）布設

受注者は、集中分岐管からの取出しを、管末から順次行い、管末から１ｍまでは、ステンレス鋼管を布設すること。

（３）仕切弁の省略

受注者は、集中分岐管から取り出した給水装置の道路部分には仕切弁を設置しないこと。

（４）耐震配管用伸縮可とう式ソケットの省略

受注者は、取出し部直近での耐震配管用伸縮可とう式ソケットの取付けは省略すること。

（５）ポリエチレンスリーブ被覆箇所の処置

受注者は、集中分岐管にポリエチレンスリーブが被覆してある場合は、スリーブのサドル分水栓用シモク取付け位置に必要最小限の穴を空け、シモク取付け後、シモクの上にスリーブをたぐりよせ、その上から防食用ビニル粘着テープを巻いてスリーブを密封すること。

表 7.3 集中分岐管との接続継手

都　規　格	
口径	サドル分水栓用シモク
20	(25×20)
25	(25×25)
30	(50×30)
40	(50×40)
50	(50×50)

表 7.4 シールテープ巻き付け

ねじ部口径(㎜)	巻き量(㎝)	巻き付け方法
25	約25	1/2重ね巻き
50	約40	〃

7.2.4 サドル分水栓の防食処理(ポリエチレンシート工法)

（1）一般事項

受注者は、取出し配管完了後、漏水等の異常がないことを確認した後、ポリエチレンシートを使用してサドル分水栓を被覆すること。

なお、既設のサドル分水栓を使用する場合は、新しいポリエチレンシートに取り替えて施工すること。

（2）シートの形状、寸法等

シートは、被覆銅線付シート本体と被覆銅線単体とによって構成される。シートの形状及び寸法は、配水小管の口径及びサドル分水栓の取出し口径によって区分されているので、適合するものを使用すること。

（3）施工方法

ア　シートをサドル分水栓の中央下に敷き広げること。

なお、シート本体の被覆銅線は、給水管側に置くこと。

イ　シート本体の被覆銅線をサドル分水栓の胴部に結び付けること。

ウ　シートを配水小管の下端からサドル分水栓全体を覆うようにして包み込むこと。

エ　シートの先端を給水管部で打ち合わせて包み込み、その部分を被覆銅線単体（短尺もの）で縛り付けること。

オ　サドル分水栓を中心に、配水小管の両側のシートを被覆銅線単体（長尺もの）で密着するように固定すること。

カ　埋戻しは、シートを破損しないよう慎重に行うこと。

7.2.5 分岐番号標の取付け

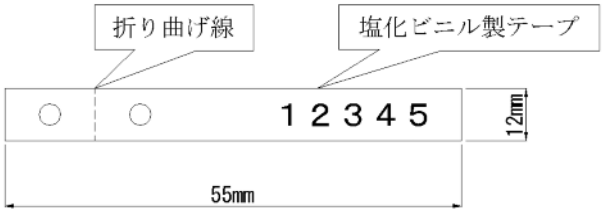
（1）一般事項

受注者は、給水管の取出し箇所に当該給水装置の水道番号を明示した分岐番号標を取り付けること。取り付けに当たっては、埋戻し、掘削等の際に容易に取れないよう確実に結び付けること。

（2）分岐番号標

ア　分岐番号は、当該給水装置の水道番号とし、テープライターで刻印すること。

イ　分岐番号標はテープライター専用の塩化ビニル製テープ及び塩化ビニル被覆銅線を使用し、形状寸法等は図7.3 によること。



テープの色は赤色又は橙色

図 7.3　分岐番号標

ウ　塩化ビニル被覆銅線は複線になっているので、裂いて単線にして使用すること。

線の外径　Φ2.0㎜

長　さ　　約25㎝

図 7.4　塩化ビニル被覆銅線

エ　分岐番号標の一方にテープライターに付帯するパンチ等で穴を開け、塩化ビニル被覆銅線を結び付けること。

（３）分岐番号標の取付け位置

分岐番号標は防食処理を施した後、サドル分水栓はサドル分水栓に近接したステンレス鋼管に、集中分岐管はサドル分水栓用シモクに近接したステンレス鋼管に取り付けること。

（４）既設分岐番号標の再使用

受注者は、改造工事等の場合は、既設分岐番号標を再使用することができるものとする。

7.2.6　道路内埋設管の明示

（１）明示対象の管

受注者は、口径75㎜以上の給水管で、道路の縦方向に10m以上布設するものは、管の明示をすること。

（２）明示方法

ア　新設又は再使用の管

明示テープは直接管に貼り付け、管の中心線に対し直角方向に 1.5

回巻きとし、上部をラップさせること。

なお、直管は管の挿し口部より 0.5mのところから１m間隔に巻き、管天端にも明示テープを貼り付けること。異形管は受口部に巻くこと。

イ　既設管

工事の際、（１）に示す明示の対象となっている管を掘り現した場合は、アに準じて行うこと。

（３）工業用水道管の明示

受注者は、工業用水道管の場合は、弁きょう及び鉄蓋の裏面に黄色蛍光塗料で枠どりをし、「工水」の文字を書き入れること。

7.2.7　給水管取出し部の撤去(閉止工)

受注者は、給水装置を取出し部から撤去する場合は、取出し形態に応じて表 7.5 により施工すること。

なお、施工完了後は、完全に止水したことを確認すること。

表 7.5　給水管取出し部の撤去方法

分岐形態		撤去用材料		撤去方法
サドル分水栓	都規格	サドル分水栓用プラグ		①　サドル分水栓のボール弁を閉止する。 ②　サドル分水栓用シモク（又は伸縮可とう式分水栓ソケットＢ）を取り外し、サドル分水栓用プラグ（又はサドル分水栓用プラグＴ形）を取り付ける。 ③　ポリエチレンシート工法による防食処理を行う。
	日本水道協会規格	サドル分水栓用プラグＴ形		
ｽﾃﾝﾚｽ製サドル付分水栓	都仕様	ステンレス製サドル付分水栓用プラグ		①　ステンレス製サドル付分水栓のボール弁（又はスライド弁）を閉止する。 ②　ステンレス製サドル付分水栓用ソケットを取り外し、ステンレス製サドル分水栓用プラグを取り付ける。 ③　ポリエチレンシート工法による防食処理を行う。
分水栓（旧工法）		分水栓止水板又は埋金		分水栓を閉止し、分水栓止水板を取り付ける。分水栓が止水不良等の場合は、分水栓を取り外し、埋金を取り付ける（注５）。
集中分岐管		サドル分水栓用プラグ		①　サドル分水栓用シモクを取り外し、サドル分水栓用プラグを取り付ける。 ②　ポリエチレンスリーブの穴を防食テープで密封する。
割Ｔ字管（旧工法）		フランジ止水板		①　短管１号又は割Ｔ字管取付け金物を取り外し、フランジ止水板を取り付ける（注１）。 ②　ポリエチレンシート工法による防食処理を行う（注５）。
耐震形割Ｔ字管		耐震形割Ｔ字管栓		①　継手機構を取外し、耐震形割Ｔ字管用栓を取り付ける（注２）。 ②　ポリエチレンシート工法による防食処理を行う（注５）。
鋳鉄管用二受Ｔ字管		栓	Ｋ形用	配水小管の断水を行い、二受Ｔ字管の岐管部に栓を取り付ける。
			ＳⅡ形用	
		切り管（ＮＳ形）		配水小管から二受Ｔ字管を撤去し、切り管を継ぎ輪で接合する（注３、５）。
チーズ		キャップ	ビニル管用	管を５㎝程度切り残し、キャップをする。
			銅管用	
			ｽﾃﾝﾚｽ鋼管用	チーズの岐管部にキャップを取り付ける。
		プラグ（ライニング鋼管用）		チーズの岐管部にプラグを取り付ける（注４）。
鉛管分岐		鉛管用ハンダによるチャンブル		鉛管を５㎝程度切り残し、管端部を押しつぶした後ハンダ接合する。

（注）　１　止水板の取付けには、専用のパッキンを使用する。

２　メーカにより使用する栓が異なることに注意する。

３　切り管による撤去の場合、施工時の標準掘削寸法は「配水管工事標準図の附図－１（参考図№21連絡工（小管））」のＴ字管連絡を参考とする。

４　ステンレス製サドル付分水栓以外へのプラグ取付けは、ねじ部にシールテープを巻きつけて行う。

５　分水栓、割Ｔ字管及び二受Ｔ字管の撤去部をポリエチレンスリーブで被覆してある場合は、撤去工事施工後、防食テープ等を用いて防食処理を行う。

第３節　　給水管の配管

7.3.1　材料の選定

（１）道路下に使用する給水管

ア　受注者は、配水小管又は道路に布設された他の給水装置からの取出し部分から、当該取出し部分に最も近い止水栓（当該止水栓が道路にあるときは、道路以外の部分にある止水栓で取出し部分に最も近いもの）までの部分の給水管については、その口径に応じて、次の材料を使用すること（東京都給水条例施行規程第６条の２）。

(ｱ) 50㎜以下の給水管は、原則としてJWWA G 119　水道用波状ステンレス鋼管Ｂ（SUS316）を使用し、当局が指定する工事については、JWWA G115　水道用ステンレス鋼管Ｂ（SUS316）を使用すること。ただし、配水小管の布設予定がある道路の縦方向又は配水小管の布設予定がない幅員 3.6m未満の道路（私道を含む。）については、重車両の通過する箇所、軟弱地盤及び地盤沈下のおそれのある箇所を除き、当該道路内に設置する止水栓より下流側は、ステンレス鋼管Ａ(SUS304)、硬質塩化ビニル管（耐衝撃性を含む。)、硬質塩化ビニルライニング鋼管（ＶＤ)、ポリエチレン粉体ライニング鋼管（ＰＤ）等を使用することができるものとする。

(ｲ) 75㎜以上の給水管は、JWWA G 113　水道用ダクタイル鋳鉄管又はこれと同等以上の規格に適合するＧＸ形ダクタイル鋳鉄管を使用する。

イ　受注者は、給水管に使用する継手については次の材料を使用すること。

(ｱ) 波状ステンレス鋼管Ｂ（SUS316）及びステンレス鋼管Ｂ（SUS316）の使用が指定されている道路の配管に使用する継手は、当局が指定した伸縮可とう式継手を使用する。ただし、口径25㎜以下で道路埋設延長が著しく長い場合は、第１止水栓以降は伸縮可とう式継手の代わりに、日本水道協会規格のプレス式継手を用いて配管することができるものとする。

(ｲ) ＧＸ形ダクタイル鋳鉄管の配管に使用する継手は、当局が指定したＧＸ形の異形管を使用すること。

（２）宅地内に使用する給水管

受注者は、宅地内に使用する給水管は、設計図書に指示のある場合を除き、ステンレス鋼管、ダクタイル鋳鉄管のほか、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令(平成９年３月19日付厚生省令第14号）に適合する管から適切なものを選定すること。

7.3.2　配管

（１）波状ステンレス鋼管Ｂの配管

受注者は、波状ステンレス鋼管Ｂ（SUS316）の配管については、次の事項に留意して施工すること。

ア　配管延長が４m以下の場合は、原則としてソケット等を使用しないこと。

イ　曲げ配管が必要のない直線的配管においては、ステンレス鋼管Ｂを使用すること。

ウ　配管延長が特に長い場合においては、直線部分にステンレス鋼管Ｂを使用し、経済的になるよう配管すること。その場合は、継手は伸縮可とう式継手を使用すること。

（２）ダクタイル鋳鉄管の配管

受注者は、ダクタイル鋳鉄管の配管については、第４章（配水管工事）の各規定を準用して行うこと。

（３）給水管の埋設深さ

給水管の埋設深さは、設計図書の指示によること。

（４）曲げ配管

受注者は、配管上、曲げ配管を必要とするときは、次のとおりとすること。

ア　ステンレス鋼管の曲げ配管は、工場加工で製造されたベンダー加工管又は現地で加工した管を使用すること。

なお、現地で加工する場合は、次のとおりとすること。

(ｱ) 管の曲げ加工は、パイプベンダーを使用し、加熱による焼曲げ加工等は行わないこと。

(ｲ) 原則として曲げの最大角は90度とし、曲げ部分にしわ、ねじれ等がないようにすること。

(ｳ) 曲げの曲率半径は、管軸延長上において４ＤＲ以上とすること（Ｄは、加工前の管外径をいう。）。

イ　波状ステンレス鋼管の曲げ配管は、次のとおりとすること。

(ｱ) 給水管の埋設深さの調整、立上がり部等の曲げ配管は、波状部で行うこととし、配管場所の状況に合わせて仮曲げを行うこと。

(ｲ) 波状部は、滑らかな曲線で各山が均等になるように曲げること。

(ｳ) 曲げ角度は、90度以内とし、過度な繰返し曲げは行わないこと。

(ｴ) 管端直近の波状部や口径の大きな管の波状部などは、専用の曲げ工具を使用すること。

ウ　硬質塩化ビニル管の曲げ配管は、曲げ角度６度以内で生曲げとすること。

エ　銅管の曲げ配管は、断面が変形しないように、大きな半径で少しづ

つ曲げること。

（５）振動、膨張、たわみ等に対する防護（ステンレス鋼管）

受注者は、50㎜以下の給水装置において、ステンレス鋼管Ｂ又は波状ステンレス鋼管Ｂを使用して配管する場合は、配水小管からの取出し部及び公私境界部には､給水管の振動､膨張､たわみを緩和又は吸収する措置を施すこと。

ア　取出し部における配管

受注者は、ステンレス鋼管Ｂを使用するときは、分岐位置から30㎝から60㎝までのところに伸縮可とう式ソケットを使用すること。

なお、ソケットまでの短管には、ベンダーによる曲げ管を使用することができる。ただし、波状ステンレス鋼管Ｂにおいては、曲げ管及びソケットを使用しないこと。

イ　公私境界部における配管

受注者は、ステンレス鋼管Ｂを使用するときは、公私境界部の宅地内上部でエルボ返し配管を行うこと。ただし、公私境界点からおおむね 1.6m以内の配水小管から取り出して配管する場合は、軟弱地盤又は地盤沈下のおそれのある場所を除き、宅地内でのエルボ返し配管をしないこと。

また、波状ステンレス鋼管Ｂを使用するときは、公私境界部の宅地内で波状部を曲げて管を立ち上げ、埋設深度を調整し配管すること。

7.3.3　管の切断

（１）ステンレス鋼管の切断

ア　受注者は、管の切断をパイプ万力、パイプグリップ等で管をしっかりと固定してから行うこと。

イ　受注者は、管の切断面が真円を保持し、管軸に対し直角になるよう切断すること。

ウ　受注者は、切断面のバリをヤスリ等で完全に除去すること。

エ　受注者は、波状ステンレス鋼管を切断する場合は、継手ののみ込み部分を考慮して直管部を約10㎝以上確保すること。

（２）ダクタイル鋳鉄管の切断

受注者は、ダクタイル鋳鉄管の切断は、 4.1.6（管の切断）の規定によること。

7.3.4　ポリエチレンシート被覆

（１）一般事項

受注者は、ステンレス鋼管の配管に青銅鋳物製伸縮可とう式継手（ＳＶ継手）を使用した場合は、当該継手にポリエチレンシートによる被覆

を行うこと。

（２）使用材料

ア　ポリエチレンシートの形状及び寸法は、図7.5による。

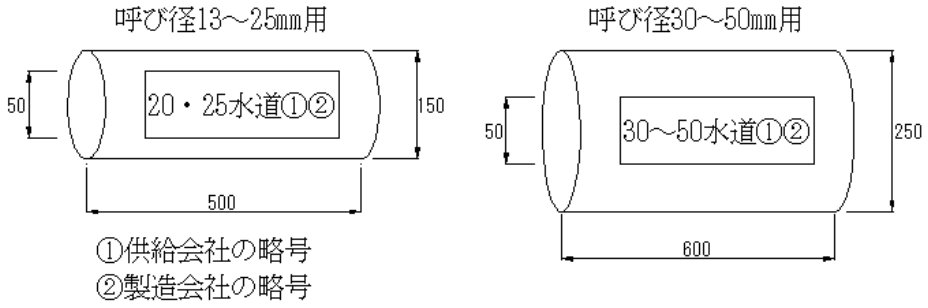


図 7.5　ポリエチレンシート　ＳＶ継手用

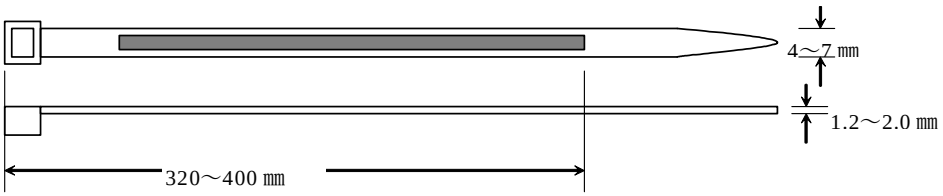


図 7.6　結束バンド

イ　ポリエチレンシートの材質、製造方法については、日本ダクタイル鉄管協会規格 JDPA Z 2005（ダクタイル鉄管用ポリエチレンスリーブ）に準ずるものとすること。

（３）使用材料の保管

受注者は、使用する材料を風雨又は直射日光から避け、品質に悪影響を与えないように保管すること。

（４）施工手順

受注者は、ポリエチレンシート被覆（ＳＶ継手）を次の手順により施工すること。

ア　シートをあらかじめ直管部に差し込んでおくこと。

イ　管接合後、継手にシートを移動し、継手頂部に重ね部分が来るように折り、両側を結束バンドで固定すること。

なお、結束バンドの形状及び寸法は図7.6により､材質はナイロン製とすること。

（５）ポリエチレンシートの損傷防止

受注者は、施工の際ポリエチレンシートを損傷させないようにするとともに、ポリエチレンシートの中に土砂、水等の異物を混入させないこと。

（６）ステンレス製ボール止水栓

仕切弁Ｂにステンレス製ボール止水栓を使用する場合は、防食処理は行わないこと。

7.3.5　仕切弁の取付け

（１）50㎜以下の給水管への取付け

受注者は、50㎜以下の給水管に仕切弁Ｂ（ステンレス製ボール止水栓）を取り付ける場合は、接続する管の種類、設置位置等を確認の上、適したものを設置すること。

（２）75㎜以上の給水管への取付け

受注者は、75㎜以上の給水管に仕切弁を取り付ける場合は、ＧＸ形のソフトシール仕切弁を設置すること。

なお、仕切弁にはポリエチレンスリーブを被覆すること。

（３）仕切弁と給水管の接合

受注者は、仕切弁と給水管との接合は、 7.4.2（接合）に準拠して行うこと。

7.3.6　仕切弁（制水弁）きょうの設置

（１）仕切弁（制水弁）きょうの選定

受注者は、仕切弁（制水弁）きょうは、仕切弁の口径に適したものを設置すること。

ア　仕切弁（制水弁）きょうの使用区分

(ｱ) 仕切弁口径50㎜以下の場合

表 7.6　仕切弁きょう

設置箇所	使用する仕切弁きょうの高さ	備　　考
車道	60cm以上	仕切弁の口径に応じ、13～25㎜用と30～50㎜用とがある。
歩道	50cm以上	
私道		
宅地	30cm	

(ｲ) 仕切弁口径75㎜以上の場合

表 7.7　制水弁きょう

仕切弁口径	制水弁きょうの形状等		
	頭部の形状	材　　質	備　　考
75～350㎜	円　　形	ダクタイル鋳　　鉄	配水管と共用(注1)
75㎜（参考）	六　角　形	〃	集中分岐管に使用

（注）制水弁きょうについては、配水管用と同一のものを使用するの

で、配水管用と区別するために、制水弁きょうの蝶番部等に「給水弁」の標示板を結び付けること。

（２）設置時の留意事項

受注者は、仕切弁（制水弁）きょうを次の事項に注意して設置すること。

ア　仕切弁の開閉操作に支障のないよう仕切弁きょうを正しい位置に設置するため、あらかじめ給水管及び仕切弁部に図7.7のような措置を施すこと。

イ　ずれ、沈下等が生じないよう仕切弁（制水弁）きょうの周囲を十分つき固めること。

ウ　仕切弁きょうの下部に底板又は受板を設置すること。

なお、制水弁きょうの場合は、下部に制水弁きょう用基礎ブロック等を設置すること（配水管工事標準図 №3から№5までを参照）。

エ　仕切弁（制水弁）きょう頭部が地表面と同じレベルになるように垂直に設置すること。

オ　ステンレス製ボール止水栓を設置した場合は、仕切弁きょうの蓋裏又は胴の内側に「ステンレス製ボール止水栓」の標示シールを目視にて容易に確認できる箇所に貼り付けること。

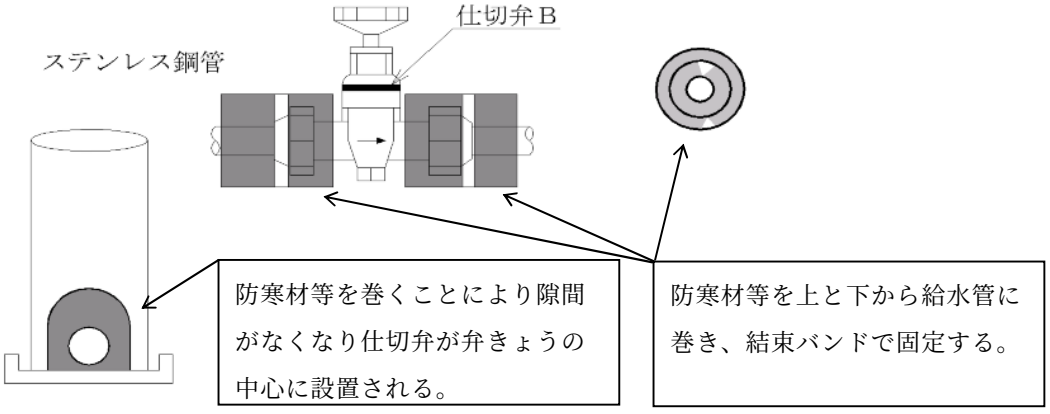


図 7.7

7.3.7　給水管引込み位置の明示

（１）明示杭又は明示鋲の設置

受注者は、給水管の取出しを行った場合は、宅地内に明示杭又は明示鋲を設置し、給水管引込み位置を明示すること。

なお、明示杭及び明示鋲の材質及び寸法は、次のものを使用すること。

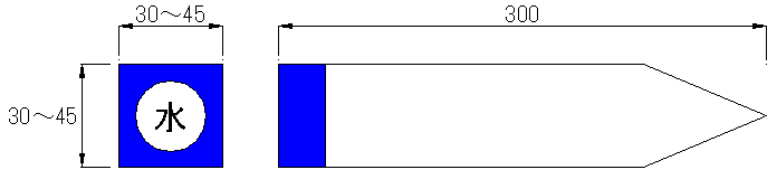
ア　明示杭

(ｱ) 材質は、ポリエチレン製とする。

(ｲ) 寸法は、図 7.8による。

(ｳ) 色彩は、頭部は青色、足部は黒色とする。

(ｴ) 表示は、頭部表面に水マークを表示する。



(単位 mm)

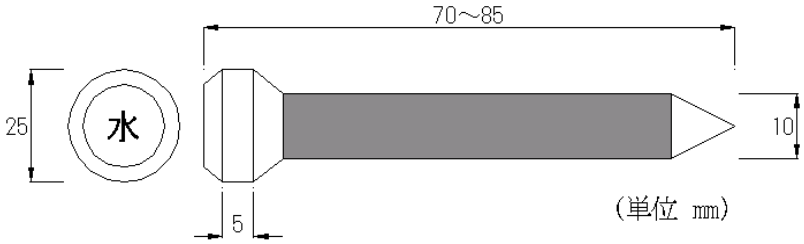
図 7.8　明示杭

イ　明示鋲(びょう)

(ｱ) 材質は、特殊鋼(熱処理済)とする。

(ｲ) 寸法は、図 7.9による。

(ｳ) 表示は、頭部表面に青色の水マークを表示する。



(単位 mm)

図 7.9　明示鋲

（２）設置位置

受注者は、明示杭又は明示鋲(びょう)を道路部分（私道含む。）等から給水管が引き込まれている宅地内の公私境界直近に設置すること(図7.10から7.12までを参照)。

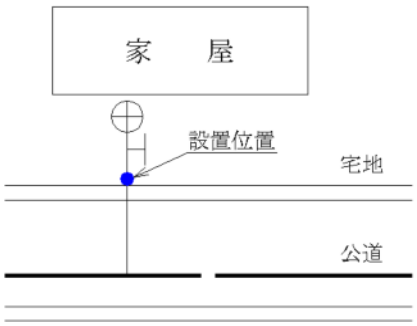


図 7.10

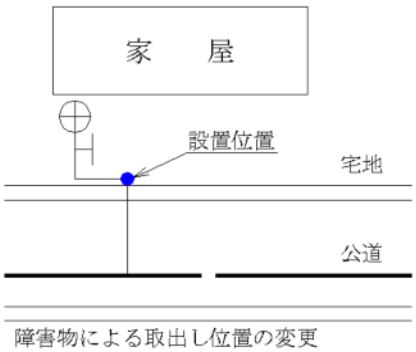


図 7.11

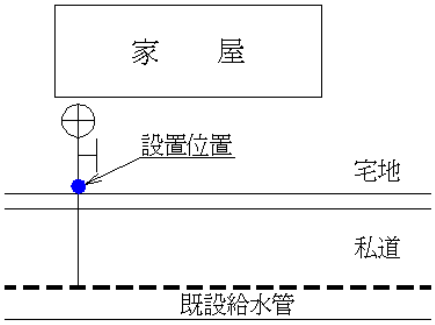


図 7.12

7.3.8　メータの取外し

受注者は、メータの取外しに当たっては、作業に支障のないよう周囲の障害物等を取り除き、取り出すメータの番号と水道番号等との一致を確認すること。

また、仕切弁によりメータ上流側の水を完全に止水してから着手し、給水管内の戻り水等の処理を適切に行うこと。

なお、メータ取外し後は、メータ上流及び下流側の接続部並びに管の状態を確認し、漏水等の事故防止に努めること。

ア　40㎜以下の場合

(ｱ) 仕切弁Ａのソケット部及び下流側メータ連結部を固定し、給水管の管軸方向にねじれやたわみを生じさせないようにすること。

(ｲ) ナットを反時計方向に回転させ、メータを取り外すこと。

(ｳ) 取り外した仕切弁ソケット部及び下流側連結部には止水用プラグを取り付けること。

イ　50㎜以上の場合

(ｱ) 管及びメータ等にずれ、沈下等が生じないよう、メータ補足管の下部にはレンガ、ブロック等を置き固定すること。

(ｲ) 補足管フランジ部のボルトは、対角線上交互に少しずつ緩め、一点に力が作用しないようにすること。

(ｳ) メータ、補足管の取外し後、フランジ部にはフランジ止水板を取り付けること。

7.3.9　メータますの設置

受注者は、メータますの設置に当たっては、次の事項に注意して、給水装置の維持管理及び計量に支障のないようにすること。

ア　メータの口径に適合した所定のメータますを使用すること。

イ　ずれ、沈下等が生じないよう､メータますの周囲を十分つき固めること。

ウ　通路等に設置する場合は、コンクリート等で周辺を保護すること。

エ　メータますの上部が地表面と同じレベルになるよう設置し、メータますの中に雨水等が流入しないようにすること。

7.3.10　メータの取付け

（１）メータ番号の確認

受注者は、メータの取付けを行う場合は､設置位置を取り違えること(メータクロス)のないように、施工後のメータ番号を確認すること。

（２）メータの取付け

受注者は、水流の方向とメータに表示してある矢印とを確認の上、新しいパッキンを使用してメータを水平に取り付けること。

（３）仕切弁Ａへの取付け時の注意事項

受注者は、メータを仕切弁Ａに取り付ける場合は、次の点に注意して施工すること。

ア　40㎜以下の場合

仕切弁Ａのメータ連結部は、伸縮構造（伸縮量約10㎜）となっているので、伸縮機能を適正に確保するため、メータの取付け後ソケットに表示されている確認線が見えるようにすること。

また、集合住宅等一建物に複数のメータが設置してある場合は、メータ設置箇所に「お客さま識別標」を取り付けること。

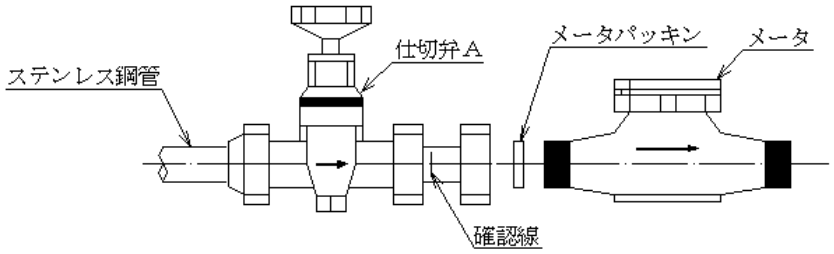


図 7.13

イ　50㎜以上の場合

(ｱ) メータ補足管のフランジ接合部は、所定のガスケット（又はゴムパッキン)、ボルト及びナットを使用すること。

(ｲ) ずれ、沈下等が生じないよう、メータ補足管の下部には、レンガ、ブロック等により受け台を設けること。

(ｳ) 屋内（地下室など）に取り付ける場合は、メータ補足管とメータ本体の両端フランジ部とは、特にずれ等が生じないよう通しボルト等で堅固に固定すること。

第４節　　給水管の接合

7.4.1　一般事項

受注者は、接合に先立ち、挿入を伴う接合については、挿し口部外面、受口部内面等を乾いたウエス等できれいにふき、油、砂その他の異物を完全に取り除いておくこと。

7.4.2　接　合

（１）ステンレス鋼管の接合

受注者は、ステンレス鋼管のメカニカル接合については、次のとおりとすること。

ア　伸縮可とう式継手の接合

(ｱ) 受注者は、継手には一継手当りの部品が多いので、挿入順序を誤らないように注意すること。

(ｲ) 受注者は、接合箇所には継手の部品等の設定位置を示したけがき線及び接合後に管ののみ込み状態が容易に判断できるよう確認線を表示し、接合すること。

イ　プレス式管継手の接合

受注者は、共回りするおそれのある場所に配管する場合は、共回り防止措置を施すこと。

（２）銅管の接合

ア　受注者は、トーチランプ又は電気ヒーターによるはんだ接合を行う場合は、熱不足や不均一な加熱とならないように注意すること。

イ　受注者は､トーチランプの使用に当たっては､火気防止に十分注意すること。

ウ　受注者は、鉛管及び銅管の接合に使用するはんだは、それぞれ専用のものとすること。

（３）硬質塩化ビニルライニング鋼管の接合

ア　受注者は、管の切断を自動金のこ盤、旋盤などで行い、切断部が高温になりやすいガス切断、アーク切断、高速と石及びパイプカッターは使用しないこと。

イ　受注者は、ねじ立てするねじについては、JIS B 0203（管用テーパねじ）のテーパおねじとすること。

また、ねじ加工するときは、日本水道協会規格 JWWA K 137 に適合するねじ切り油剤を使用すること。

なお、管内に流入した切削油は十分水洗いし、また、管端内面の面取りを行うこと。

ウ　受注者は、管端部及び継手ねじ部には、防食処理を施すこと。

エ　受注者は、シール剤は日本水道協会規格 JWWA K 146 （水道用シール剤）等を使用すること。

オ　受注者は、次のいずれかの継手を使用すること。

(ｱ) JWWA K 150（水道用ライニング鋼管用管端防食継手）に規定する継手

(ｲ) (ｱ)以外の管端防食継手

カ　受注者は、ＶＡ管を配管する場合は、その管外面全面にわたって日本工業規格に基づく樹脂塗料、調合ペイント等による防食処理を行うこと。

キ　受注者は、ＶＤ管の取り扱いについては、次のとおりとすること。

(ｱ) 受注者は、被覆の傷を極力避けるため、１層被覆鋼管用専用治工具（チャック、チェーザ、パイプレンチ又は万力歯）を使用すること。

(ｲ) 受注者は、ねじ込みは、その管径に適合した１層被覆鋼管用パイプレンチを使用し、無理なねじ込みをしないこと。

(ｳ) 受注者は、外面樹脂被覆継手を使用する場合は、管と継手の間にパテなどで十分にシールすること。

また、外面ライニングに原管に達するような著しい傷を与えた場合は、防食テープなどにより補修すること。

（４）ポリエチレン粉体ライニング鋼管の接合

受注者は、ポリエチレン粉体ライニング鋼管の接合については（３）アからエまでに準拠するほか、次のとおりとすること。

ア　受注者は、使用する継手には、JWWA K 150（水道用ライニング鋼管用管端防食継手）等の管端防食継手を用いること。

イ　受注者は、ＰＡ管を配管する場合は、（３）カに準拠すること。

ウ　受注者は、ＰＣ管、ＰＤ管を配管する場合は、（３）キに準拠すること。

（５）硬質塩化ビニル管の接合

ア　受注者は、管の接続部外面及び継手内面に接着剤を塗り、直ちに管を継手に挿し込み、口径50㎜以下のものにおいては30秒間以上、同75㎜以上のものにおいては60秒以上そのまま保持すること。

イ　受注者は、はみだした接着剤を直ちにふきとること。

ウ　受注者は、接合直後に接合部に曲げ応力等を与えないこと。

（６）水道用ポリエチレン管の接合

ア　受注者は、管種（１種及び２種）に適合した継手を使用すること。

イ　受注者は、インコアが入りやすいように内面の面取りを行うこと。

ウ　受注者は、継手を分解し、管に袋ナット、リングの順にセットする

こと。

エ　受注者は、インコアを、管にプラスチックハンマー等で根元まで十分にたたき込むこと。

オ　受注者は、管を継手本体に差し込み、リングを押し込みながら袋ナットを十分に締め付けること。

カ　受注者は、パイプレンチ等を２個使用して確実に締め付けを行うこと。

（７）ダクタイル鋳鉄管の接合

受注者は、ＮＳ形又はＧＸ形のダクタイル鋳鉄管の接合については4.2.3（ＮＳ形ダクタイル鋳鉄管の接合）、4.2.5（ＧＸ形ダクタイル鋳鉄管の接合）に準拠して行うこと。

7.4.3　耐圧試験

（１）サドル分水栓から第一止水栓まで施工する場合

ア　受注者は、施工完了後、テストポンプによって水圧をかけ、漏水のないことを確認すること。

イ　受注者は、手動式テストポンプによる耐圧試験を次の手順により行うこと。

(ｱ) サドル分水栓の弁を閉め、仕切弁Ａ又はＢの口径に適合した表7.8のアダプタを使用すること。

表 7.8　アダプタ

仕切弁Ａ	メータソケット用のニップル（13㎜～40㎜） メータ用フランジ（50㎜）
仕切弁Ｂ	ＳＳＰ用・・・・ＳＳＰナット用ユニオン（20㎜～50㎜） ＶＰ用・・・・・ユニオンシモク（20㎜～50㎜）

(ｲ) 仕切弁Ａ又はＢに該当するアダプタを取り付け、テストポンプに連結すること。

なお、接続箇所は、水が漏れないように締め付けること。

(ｳ) テストポンプ取付け後、仕切弁を開けて給水管及びテストポンプの水槽内に充水すること。

(ｴ) 充水の際、管内の空気を排除すること。

(ｵ) 空気が完全に抜けたら、バルブを閉め、ポンプを加圧していくこと。

(ｶ) 水圧が0.75MPa（7.5kgf/㎠)に達したら、テストポンプのバルブを閉め１分間以上その状態を保持すること。

この間、被耐圧区間の配管状況を点検し、漏水のないことを確認すること。

(ｷ) 漏水のないことが確認できたときは、テストポンプのバルブを開け、圧力を下げてからテストポンプを取り外すこと。

(ｸ) 試験終了後、サドル分水栓のボール弁を開けること。

（２）既設給水管がステンレス鋼管で付替を施工する場合

受注者は、配水管動水圧にて通水後、サドル分水栓から新設給水栓と既設給水栓との配管及び接合箇所について、目視にて漏水のないことを確認すること。

7.4.4　通水確認

受注者は施工後通水し、管内に異物が残存しないように排水しなければならない。

また、メータのストレーナ及びボールタップに異物の付着がないことを確認すること。

7.4.5　水質検査

受注者は、通水確認後、水道水であることを確認するため、次のとおり、全ての給水管で水質検査を実施すること。ただし、給水栓取付替を配水小管布設時に、同一掘削内で行った場合は除く。

ア　全給水区域

通水確認後、遊離残留塩素があることを調査し、水道水であることを確認すること。

水質検査方法

検査水を通水確認後の給水管から採水し、遊離残留塩素の測定により判定すること。

遊離残留塩素の検査方法は、ＤＰＤ法により行うこと。

イ　工業用水道管及び下水再生水管との併設路線区域

工事路線が、「工業用水道管布設路線」又は「下水再生水管布設路線」と併設する場合は、誤接続を回避するため、前記アによる給水管の水質検査に加え、下記方法により対比判定すること。

判定方法

検査水を通水確認後の給水管から採取し、対照水として付近の直結栓等から直接採取すること。両方の水質を遊離残留塩素の測定により対比して判定すること。

遊離残留塩素の検査方法は、前記アと同様に行うこと。

（参考）

【工業用水道管布設地区】

区　　部：墨田区、江東区、北区、荒川区、板橋区、足立区、葛飾区、江戸川区及び練馬区の一部

多摩地区：青梅市、羽村市及び瑞穂町の一部

【下水再生水管布設地区】

区　　部：港区、新宿区、中野区、千代田区、中央区及び品川区の一部（品川駅東口、汐留、臨海副都心、西新宿・中野坂上、大崎、永田町、霞ヶ関、東品川、八潮地区等）

附　　則

附則－１　　工事記録写真撮影要綱

１　目　的

この工事記録写真撮影要綱（以下「撮影要綱」という。）は、工事記録写真（電子媒体によるものを含む。）の撮影方法、整理等について基本事項を定め、工事の経過及び施工管理の状況等を適切に記録することを目的とする。

２　適用範囲

この撮影要綱は、東京都水道局が発注する配水管工事に適用する。ただし、この撮影要綱に定めのないものについては、監督員に確認する。

３　撮影計画

（１）撮影計画書の提出

受注者は、工事着手までに、「工事記録写真撮影計画書」（以下「撮影計画書」という。）を作成し、施工計画書に添付して監督員に提出すること。

なお、軽易な工事施行に当たっては、監督員の承諾を得た上で、撮影計画書を省略することができるものとする。ただし、撮影計画書を省略した場合でも、この撮影要綱に従い工事記録写真を撮影し、監督員に提出すること。

（２）「撮影計画書」記載事項

ア　撮影者

(ｱ) 責任者

(ｲ) 補助者

イ　内容

(ｱ) 撮影計画箇所（平面図等に記載）

(ｲ) 撮影手段（通常の写真機（銀塩カメラ）又はデジタルカメラ）

(ｳ) 提出形式（写真帳又は電子媒体）

(ｴ) 撮影機材（デジタルカメラを使用する場合は、有効画素数を記載し、プリンタを使用する場合は、機器仕様を記載する。）

４　撮影方法

（１）写真の分類

写真は、原則として状況写真、品質管理写真、出来形管理写真及びその他の写真とし、次の点に注意して撮影を行う。

ア　状況写真は、施工の位置及び状況が容易に確認できるよう構造物等を背景に入れて撮影する。

なお、１枚で状況が確認できない場合は、組写真にする。

イ　品質管理写真は、検査、試験、測定等を行っている全景を遠距離で、また、規格、基準等と照合又は対比して確認できるものを近距離で撮影する。

ウ　出来形管理写真は、所定の形状寸法が判定できるように必ず寸法を示す器具（箱尺、リボンテープ等）を入れて撮影する。

エ　その他の写真とは、着手前及び完成写真、安全管理写真、災害写真等をいう。

（２）撮影箇所

撮影箇所は、「別表」に示す箇所のほか、監督員が指定する箇所を撮影する。

なお、撮影に当たっては、図－１の撮影表示板（例）を画面に入れる。

（３）撮影時期

撮影に当たっては、常に工事の進捗状況及び施工内容を把握し、適切な時期に撮影する。

（４）その他

ア　写真は、カラー写真とし、焼付けの大きさは、サービス判を原則とする。

イ　事故、災害等緊急にその状況を報告する必要のある場合は、デジタルカメラ等の速やかに再現できる手段で撮影する。

ウ　夜間工事は、適宜照明や高感度フィルムの活用などを行い、その状況が判別できるような写真とする。

エ　撮影は、必要に応じて遠距離と近距離から行う。

オ　デジタルカメラにより工事記録写真の撮影を行う場合は、必要な文字、数値等の内容の判読ができる機能及び精度を確保できる撮影機材を用いる（有効画素数100万画素以上）。

カ　デジタルカメラによる工事記録写真の撮影を行う場合において、監督員が必要と認めるときは、通常の写真機（銀塩カメラ）による撮影、整理等を行う。

５　整理・編集

（１）通常の撮影手段の場合

ア　写真帳

写真帳の大きさは、フリーアルバムを標準とする。

なお、表紙には、工事番号、工事件名、受注者名等を図－３に示す要領で記入する。

イ　写真の整理

(ｱ) 写真撮影後は、速やかに工事の進行順に写真を整理し、図－２の要領で余白に撮影内容、索引番号、寸法等を記入する。

(ｲ) 写真帳の巻頭に案内図及び位置図を付し、撮影箇所と写真が対比できるようにする。

(ｳ) ベタ焼きを添えたネガ帳を作成する。

ウ　ネガ等を電子媒体に変換して提出する場合は、（２）の規程による。

（２）デジタルカメラの場合

ア　写真の整理

(ｱ) 写真撮影後は、速やかに撮影内容の確認を行い、データを整理する。

(ｲ) 撮影内容が分かるように写真一覧（コマ撮りしたもの）を作成す

る。
　また、工種等により必要がある場合は、説明図を添付する。
(ｳ) 提出する電子媒体はＣＤ－Ｒを原則とし、これ以外の場合は、監督員の承諾を得る。
(ｴ) 電子媒体の記録画像ファイル形式は、ＪＰＥＧ形式（非圧縮から圧縮率１／８まで）を原則とし、これ以外の場合は、監督員の承諾を得る。

イ　アルバム管理ソフト
次の要件を満たすアルバム管理ソフトで編集する。
(ｱ) ディスプレイの１画面には、３枚から４枚までの写真枚数とし、画像を拡大せずとも工事内容が容易に確認できること。
(ｲ) 写真帳と同様の内容（写真の説明文及び図（挿絵））が収録でき、表示及び確認が可能なこと。
(ｳ) 前及び次の画面への移行（ページめくり）、画像の拡大等の展開が速やかにできること。
(ｴ) 工事写真の仕分け及び分類は、工程順及び工種別に整理され、検索が容易なこと。

6　工事記録写真の提出

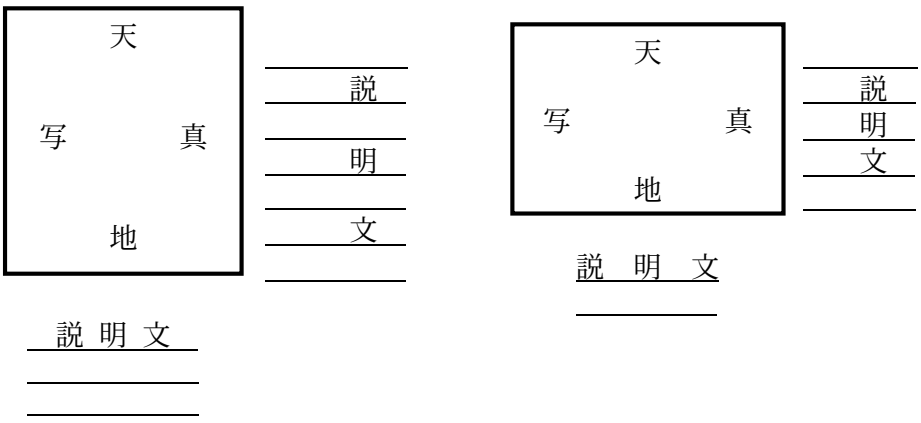
（１）写真帳による提出
ア　工事の進行に合わせて、写真帳へ整理し、必要に応じて監督員が提出を求めた場合は、速やかに提出する。
イ　工事が完成したときは、ネガ等及び写真帳を監督員に提出する。

（２）電子媒体による提出
ア　工事の進行に合わせて整理し、必要に応じて監督員が提出を求めた場合は、電子媒体で速やかに提出する。
イ　工事が完成したときは、電子媒体を監督員に２部提出する。
ウ　提出の際は、電子媒体本体に、工事件名、工事番号、受注者名及び担当部所を容易に消えない方法で直接記入すること。
　また、電子媒体を収納するケースには、図－３に示す要領で工事件名、工事番号、受注者名等を記入する。
エ　提出する電子媒体には、閲覧できるソフトを添付する。
　なお、対応するＯＳは、Ｗｉｎｄｏｗｓとする。
オ　電子媒体で提出した工事の完成検査等において、検査員又は監督員が必要と認めるときは、カラー印刷して提出する（カラープリンタを使用する場合は、フルカラー600ｄｐｉ以上、インク、用紙等は、通常の使用条件の下で３年間程度、顕著な劣化が生じないこと。用紙は、カラー印刷専用紙又は同等品以上を使用する。）。

図－１　撮 影 表 示 板（例）

撮　影　日	平成　　年　　月　　日（　）
件　　名 （工事番号）	
撮 影 箇 所 及 び 内 容	
受　注　者	

図－２　写　真　説　明



（注１）撮影内容、索引番号、寸法等の写真の説明文は、写真の右側又は下側に記入すること。
（注２）電子媒体の場合でも、同様の内容が確認できるものとする。

図－３　写 真 帳 表 紙

工　事　記　録　写　真　帳（n／N）

工 事 件 名

工 事 番 号　　第　　号

契 約 番 号　　水 契　　第　　号

契約年月日　　平成　　年　　月　　日

工　　期　　着 手　平成　　年　　月　　日

完 成　平成　　年　　月　　日

受　注　者

施 工 部 所

（注）　ｎ：当該冊数／Ｎ：総分冊数

用 語 説 明

《ＣＤ－Ｒ》
ＣＤ－Ｒｅｃｏｒｄａｂｌｅの略。データの書き込みが可能なＣＤ。一度書き込んだデータは書き換えることができない。データを書き込んだディスクはそのまま通常のＣＤと同じように再生できる。

《MO》
Ｍａｇｎｅｔｏ Ｏｐｔｉｃａｌの略。「エムオー」と読む。レーザー光を利用した記録媒体で、光磁気ディスクともいう。ほかの媒体に比べて書き込み速度が遅い。

《ＭＢ》
Ｍｅｇａ Ｂｙｔｅの略。「メガバイト」と読む。情報の単位。１ＭＢ＝1024ｋＢが一般的であるが、ディスクの場合は１ＭＢ＝1000ｋＢとする場合が多い。

《ＪＰＥＧ》
Ｊｏｉｎｔ Ｐｈｏｔｏｇｒａｐｈｉｃ Ｅｘｐｅｒｔｓ Ｇｒｏｕｐの略。「ジェイペグ」と読む。デジタルカメラの多くの機種が画像を記録する際、ＪＰＥＧ形式を採用している。画像の特色は、フルカラーの写真をほとんど劣化させないで極めてコンパクトなファイル容量にできることである。

《圧縮》（Ｄａｔａ Ｃｏｍｐｒｅｓｓｉｏｎ）
データやプログラムなどのサイズを小さくすること。データの圧縮方法には、大きく分けて可逆圧縮と非可逆圧縮の２つがある。非可逆圧縮方式には、静止画データを圧縮するＪＰＥＧなどがある。

《画素数》（Ｔｏｔａｌ Ｐｉｘｅｌｓ）
コンピュータ用の画像入出力機器のドット（画素）の数。解像度ともいう。画像はドットの集合体として表示され、ドット数が多いほどきれいな（細かい）画像となる。

《ｄｐｉ》
ｄｏｔｓ ｐｅｒ ｉｎｃｈの略。「ディーピーアイ」と読む。画面やプリンタの解像度を表す単位。１インチの間に表現できる点（ドット）の数を示す。この数値が多いほど、解像度が高く、よりきめ細かい表現が可能となる。

別　表

工種		撮影箇所及び内容	撮影頻度	摘要
一般	現場概況	＊施工前と施工後の現場の状況を同一箇所で同一方向から撮影する。 ＊既設物と占用位置等の関連を撮影する。	実施箇所又は100mごと	「実施箇所ごと」とは、工事現場が点在しているとき、「100mごと」とは、工事現場が連続しているときに適用する。 以下、同じ。
		＊指定箇所	全箇所	
安全管理	安全管理	＊各種標識類の設置状況 ＊各種保安施設の設置状況 ＊保安要員等交通整理状況	実施箇所又は100mごと	
		＊安全訓練等の実施状況	実施ごとに１回	
仮設工事	土留	＊使用材料 ＊仮設状況	実施箇所又は100mごと	
	覆工	＊施工状況（すり付け等を含む。）	実施箇所又は100mごと	
	仮設道路設置	＊設置前の全景 ＊施工状況（舗装構造、幅員、保安柵等） ＊設置後の全景	実施箇所ごと	
	仮締切	＊使用材料 ＊仮締切状況	実施箇所ごと	

工種		撮影箇所及び内容	撮影頻度	摘要
仮設工事	地下連続壁	＊排水処理設備設置状況	実施箇所ごと	
		＊安定液混合 ＊掘削状況（使用機械） ＊掘削幅及び深さ ＊配筋状況（鉄筋間隔、継手の形状及び寸法、鉄筋径等） ＊鉄筋かごの幅、長さ及び厚さ ＊鉄筋かごの吊込み状況	エレメントごと	
		＊コンクリートの打込み状況	エレメントごと	
		＊仕上げ（仕上がり及び形状）		
	深礎	＊掘削状況 ＊径及び深さ	実施箇所ごと	全箇所（各坑ごと）
		＊ライナープレートの設置状況 ＊裏込め注入作業	４リング程度ごと	
土工事	試験掘	＊掘削位置 ＊埋設物の位置、はなれ、土かぶり及び配列	全箇所	
		＊道路復旧状況	５か所程度ごとに１回	
	掘削	＊布掘状況 ＊舗装壊し状況 ＊掘削状況（機械及び人力の別） ＊掘削深さ及び幅	実施箇所又は 100mごと	
	埋戻し	＊埋戻し状況 ＊埋戻し後の検査 ＊各層の厚さ	実施箇所又は 100mごとに１回	
	盛土	＊巻出し状況（厚さ） ＊締固め状況	実施箇所ごと	

工種		撮影箇所及び内容	撮影頻度	摘要
基礎工事	試験杭	＊打込み状況（使用機械）	実施箇所ごと	最終貫入量の測定状況も撮影する。
		＊継手作業状況（溶接状況） ＊載荷試験状況（試験装置）	全箇所	
	既製杭	＊材料検査状況	実施箇所又は100本に１回	最終貫入量の測定状況も撮影する。
		＊打込み状況（使用機械） ＊継手状況及び杭頭仕上げ状況 ＊全景と杭間隔	５本に１回	
	場所打ち杭	＊排水処理設備設置状況	実施箇所ごと	H鋼の場合もこれに準じる。
		＊安定液混合 ＊掘削状況（使用機械） ＊掘削径及び深さ ＊配筋状況（鉄筋間隔、継手の形状及び寸法、鉄筋径等） ＊鉄筋かごの吊込み状況	５本ごと	
		＊コンクリート試験（スランプ及び空気量）	実施箇所ごと	
		＊コンクリート試験（強度及び塩化物量）	実施箇所ごと	
		＊杭頭部仕上げ状況（余盛ｺﾝｸﾘｰﾄの処理） ＊全景と杭間隔	５本ごと	
	砕石基礎 砂利基礎 均しｺﾝｸﾘｰﾄ打込み	＊施工状況 ＊厚さ及び施工範囲	実施箇所ごと	
配管工事	管撤去	＊管、弁類等の撤去 ＊撤去材の集積又は車上状況	実施箇所又は100mごと	撤去材については、全数を確認できる状況を撮影する。
	配管	＊管の吊込み状況 ＊土かぶり及び占用位置	実施箇所又は100mごと	
		＊管の接合状況（全工程）	実施箇所又は100mごと	・伏越し等特殊部の配管は全箇所 ・本管及びシールド・推進部の接合完了状況（白線管理）については、上面（12時の方向）より１枚以上を全箇所撮影
		＊既設管との連絡配管状況 （不断水連絡を含む。）	全箇所	
		＊水圧試験状況 ＊溶接部の検査状況	継手ごと	
		＊オフセット測量	始点、終点その他主要箇所（栓防護、連絡部等）	

工種		撮影箇所及び内容	撮影頻度	摘要
配管工事	配管	＊耐震管の挿し口加工（リング取付状況及び外周測定状況)	実施箇所ごと （１か所当たり３枚程度）	・切断及び溝切の状況 ・挿し口リング取付け、ペイント補修後の状況 ・切管延長測定状況
		＊P-Link及びG-Linkの接合状況（GX形管）	実施箇所ごと （１か所当たり３枚程度）	・切断状況 ・防食キャップ取付け状況 ・接合完了状況（白線管理）
	管防護	＊配筋間隔 ＊型枠設置状況 ＊形状・寸法 ＊コンクリート打込み状況	実施箇所ごと	〈ライナ設置状況〉 ・ライナ装着状況 ・接合完了状況 ・ポリエチレンスリーブ設置後の状況
		＊鋼材防護等の取付状況 ＊耐震管のライナ設置状況	全箇所（ライナ設置状況は１か所当たり３枚程度）	
	防食用ポリエチレンスリーブ被覆	＊被覆状況（ラップ長さ及び固定箇所） ＊管明示の状況	実施箇所又は100mごと	
給水管取付替工事	サドル分水栓	＊取出し配管の施工状況	実施箇所ごと	
	波状ステンレス鋼管			
	水質検査	＊水質検査実施状況		
附属施設築造工事	基礎	＊「基礎工事」による。	小管５か所程度ごと 本管全箇所	
	弁据付け	＊弁の据付状況（副管、副弁取付管及び支承工を含む。）	小管５か所程度ごと 本管全箇所	管受台から撮影する。
	鉄筋	＊鉄筋の径、配筋間隔並びに継手の形状及び寸法 ＊配筋状況（鉄筋間隔、継手の形状及び寸法、鉄筋径等）	打込みロットごと	
		＊溶接作業 ┌圧接作業状況 └検査状況	200か所ごとに１回	
	コンクリート及び型枠	＊型枠設置状況（支保工の状況） ＊室の断面及び鉄筋のかぶり ＊コンクリートの打込み状況	打込みロットごと	
		＊弁室仕上がり状況	実施箇所ごと	断面の変化するごと

工種		撮影箇所及び内容	撮影頻度	摘要
附属設備築造工事	その他据付	＊附属金物（梯子、振止金物、継足金物、洗掘防止鋼板等）の取付状況	本管は実施箇所ごと	
		＊コンクリート側塊積、室頂板据付け、ブロック据付け等の状況 ＊鉄蓋据付けの状況 ＊表示板等の取付状況 （弁仕様及び酸欠）	小管は５か所ごと	
水管橋及び橋梁添架	水管橋	＊管体及び部材製作状況	１工事に１回又は搬入ごと	
		＊下部構造(「仮設工事」「土工事」「基礎工事」「鉄筋」「コンクリート及び型枠」による。)		
		＊架設状況（吊込み、組立て）	１スパンごと	
		＊接合部検査状況	実施箇所ごと	
		＊塗装（「塗装」による。）		
	橋梁添架	＊管材料検査状況	搬入ごと	
		＊添架の状況	１スパンごと	
		＊管接合部検査状況	実施箇所ごと	
		＊塗装（「塗装」による。）		
	落橋防止装置等のあと施工アンカーボルト	＊材料搬入状況	材料搬入ごと	種類ごとの長さ、径、本数
		＊削孔状況	一施工単位に１回	径、削孔長、ｱﾝｶｰ孔間隔、検査状況
		＊定着状況	一施工単位に１回	ｱﾝｶｰの配置、検査状況
推進工事	仮設備	＊刃口、支圧壁、推進設備の設置状況	実施箇所ごと	
	推進	＊管据付状況（推進用管、さや管） ＊掘削、残土発生土搬出、裏込め注入作業、充填作業の状況	実施箇所又は100mごと	
	配管	＊「配管工事」による。		
	推進口	＊「仮設工事」、「土工事」、「基礎工事」、「鉄筋」及び「コンクリート及び型枠」による。		

工種		撮影箇所及び内容	撮影頻度	摘要
シールド工事	トンネル築造	＊シールド機 ＊掘削状況	必要に応じて	
		＊一次覆工の組立状況 ＊裏込注入作業状況	100mに１回	
		＊二次覆工（コンクリート充填） 「コンクリート及び型枠」による。		
	配管	＊「配管工事」に準じる。		
	仮設	＊立坑設備、圧気設備、ロック設備、送排泥設備、汚水処理設備、運搬設備等の設置状況	実施箇所ごと	
	立坑	＊「仮設工事」、「土工事」、「基礎工事」、「鉄筋」及び「コンクリート及び型枠」による。		
地盤改良工事	注入工	＊材料検査状況	搬入ロットごと	
		＊施工機械設備状況 ＊注入状況（注入位置・深さが確認できるもの及び全景） ＊観測井設置状況及び地下水観測状況	実施箇所又は100mごと	
	改良工	＊材料検査状況 ＊改良部分の床付状況 ＊厚さ及び施工範囲	実施箇所ごと	

工種		撮影箇所及び内容	撮影頻度	摘要
舗装工事	路盤	＊敷均し厚 ＊転圧状況	実施箇所又は100mごと	
	基層	＊コア採取状況	1000m^{2}ごと	
		＊敷均し厚 ＊転圧状況	実施箇所又は100mごと	
	表層	＊コア採取状況	1000m^{2}ごと	
		＊敷均し厚 ＊転圧状況	実施箇所又は100mごと	
	附帯設備	＊ガードレール及びガードパイプ、植樹、街きょ及び側溝 ＊桝、区画線及び道路表示等の撤去及び復旧の施工状況	実施箇所又は指定箇所	
塗装	管塗装	＊下地処理及び塗装状況 ＊検査状況（膜厚、ピンホール、密着等） ＊仕上がり状況	継手ごと又は１スパンごとに１回	
	その他	＊下地処理及び塗装状況 ＊仕上がり状況	実施箇所ごと	
その他	防護	＊吊り防護及び受け防護の施工状況（種類別）	実施箇所ごと又は50mに１か所	
	支障物件	＊支障物件の位置及び寸法、処理状況等	実施箇所	
	災害及び事故	＊工事中災害又は事故が発生した場合の現況及び復旧状況	その都度	デジタルカメラ等の速やかに再現できる写真
	補償関係	＊被害又は損害状況	その都度	
	環境対策・イメージアップ	＊各施設の設置状況	各種類ごとに１回	実施内容を添えて適宜提出する。

工種		撮影箇所及び内容	撮影頻度	摘要
建設副産物	運搬状況	＊積込み状況、土の状態（建設発生土の場合）、運搬車両のナンバープレート、ダンプ規制法で定められた表示、廃掃法で定められた表示等を入れる（ただし全車両は必要ない。）。	各種類につき１回	※各種類とは、副産物の種類のことで、発生土や汚泥、廃棄物等のこと 以下、同じ。
	運搬経路	＊主要な交差点や幹線道路等が確認できるようにする。	各種類につき１回	
	現場内利用状況	＊工事箇所が特定できるよう周辺の背景を入れる。	各種類につき１回	
	工事間利用状況	＊搬出側工事現場と受入側工事現場を撮影する。 ＊工事箇所が特定できるよう周辺の背景を入れる。	各種類につき１回	
	ストックヤードの状況	＊ストックヤードの利用状況	各種類につき１回	
	受入地の状況	＊受入先の現場状況	各種類につき１回	
	再資源化処理施設の状況	＊原則として施設名称看板等を入れる。	各種類につき１回	
	最終処分場の状況	＊直接最終処分する場合に限る。 ＊原則として施設名称看板等を入れる。	各種類につき１回	
	現場内での分別状況	＊現場内、現場事務所等における建設発生土、建設廃棄物及び一般廃棄物の分別状況や収集状況	各種類につき１回	
	再生資源の利用状況	＊なるべく再生資源の種類が分かるように撮影する。 なお、他の工種で撮影した写真と兼ねることができる。	各種類につき１回	・再生砕石、再生アス混、改良土、粒状改良土、流動化処理土、メトロレンガ、コンクリート塊、建設泥土等
材料検査関係	材料検査	＊特に指示のない材料検査状況については、「東京都水道局材料検査実施基準」に基づく検査実施状況とする。	検査実施ごと	

附則－２　鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆施工要領

１　適　　用

この要領は、東京都水道局の施工する配水管（導水管、送水管を含む。）の工事における、鋳鉄管外面の防食工の一部であるポリエチレンスリーブ（以下「スリーブ」という。）被覆施工の基本的な事項について定めるものである。

２　スリーブの固定

スリーブは、図－１及び図－２に示すように固定用ゴムバンドを用いて固定し、管とスリーブを一体化する。

３．１　スリーブ被覆施工時の注意点

(1) スリーブの折り曲げは、管頂部に重ね部分（三重部）が来るようにし、埋戻し時の土砂の衝撃を避ける。

(2) 管継手部の凹凸にスリーブがなじむように十分なたるみを持たせ、埋戻し時に継手の形状に無理なく密着するようボルト、突起物等に注意して施工する。

(3) 管軸方向のスリーブの継ぎ部分は、確実に重ね合わせる。

(4) スリーブを被覆した管を移動させる場合は、十分に管理されたナイロンスリングやゴム等で保護されたワイヤーロープを用い、スリーブに傷をつけないようにする。

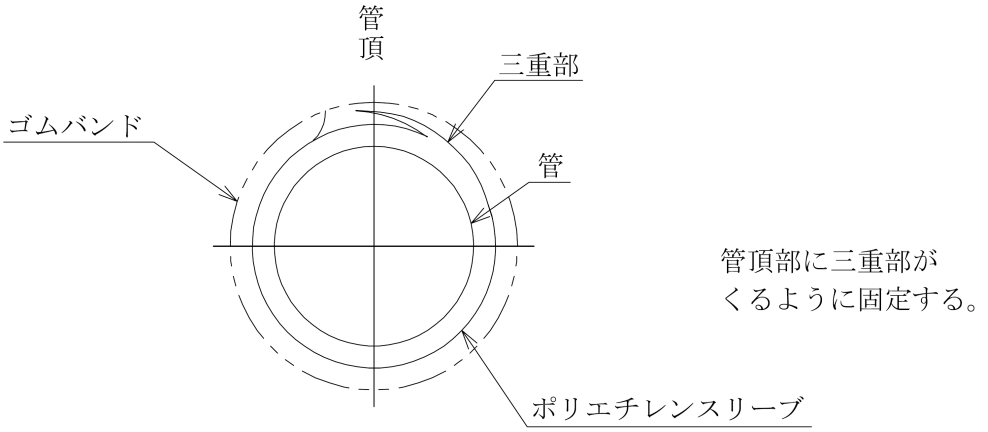
(5) 管路が傾斜している場合のスリーブの施工法は、図－３に示すようにスリーブの継目から地下水が流入しないように施工する。

(6) スリーブ類を梱包している箱などに記載されている製品の管理番号を控えるとともに、スリーブに表示されているマークを確認し記録する。

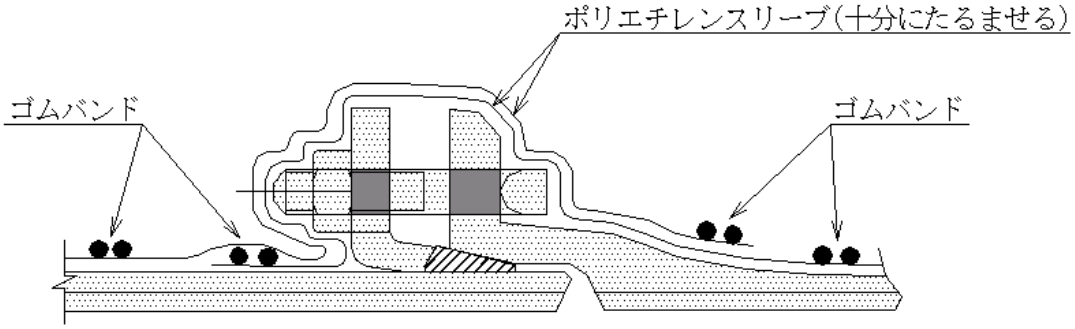
(7) 粉体塗装管にスリーブを被覆する場合には、「粉体塗装管」の表示が管の上面で、よく見える位置になるように施工する。

３．２　既設管が露出した場合の被覆

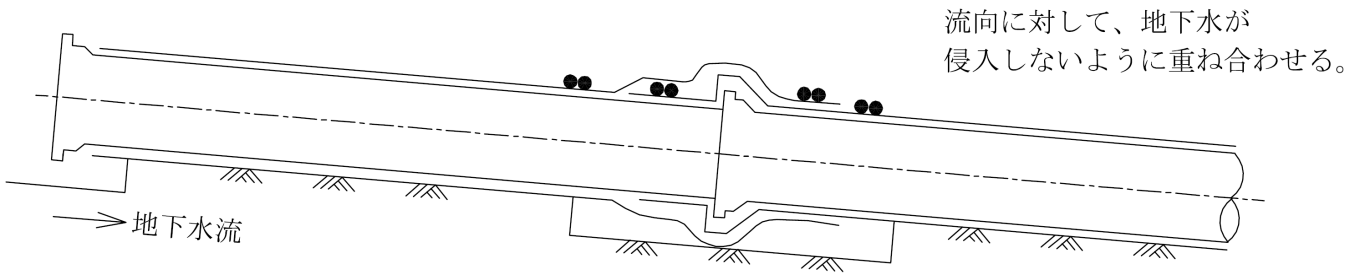
同一掘削内（連絡箇所を含む。）に既設管が露出した場合は、既設管にもスリーブを被覆する。



図－１　スリーブの固定方法



図－２　継手部分の施工方法

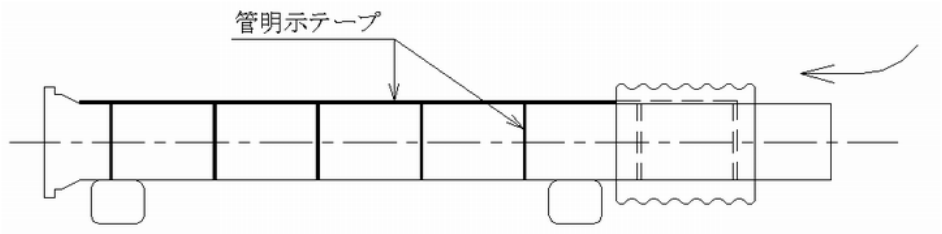


図－３　傾斜配管におけるスリーブの施工方法

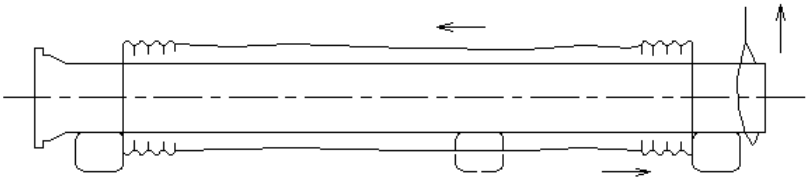
４　スリーブの施工手順

４．１　直管の施工例

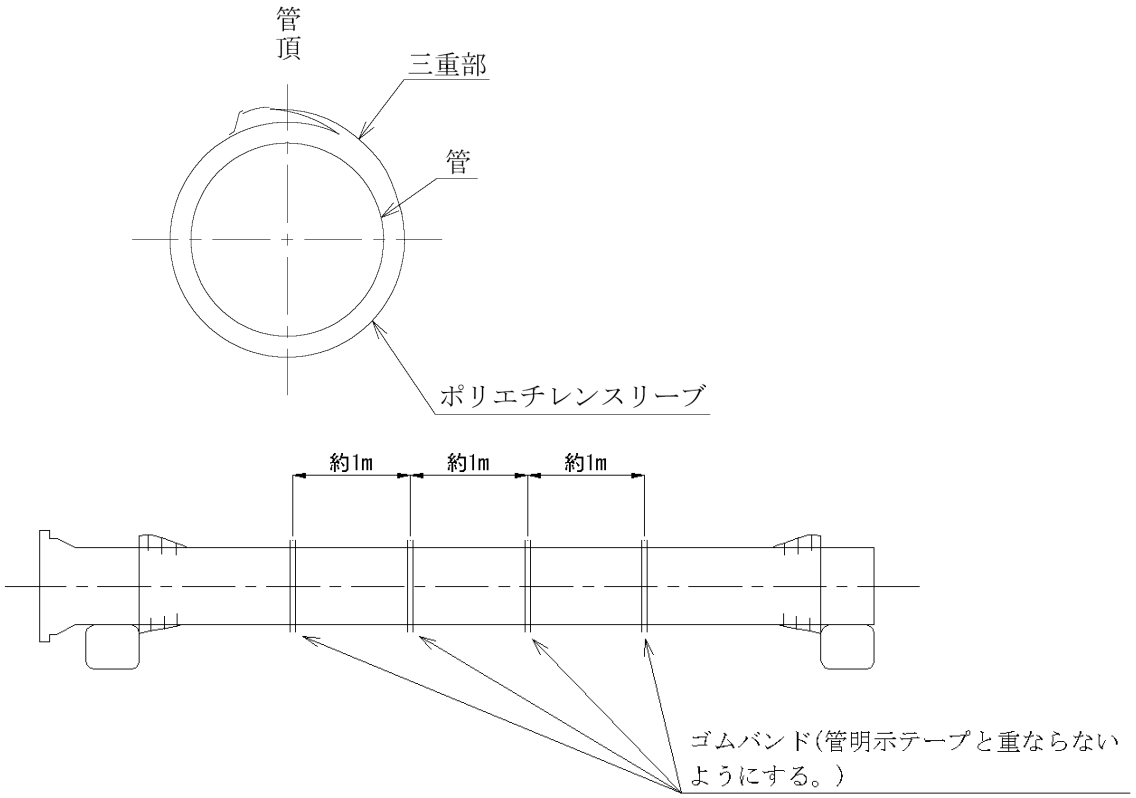
(1) 管の受口、挿口を管台で支え、標準図により管明示テープを管に貼り付けた後、挿口からスリーブを管に被せる。



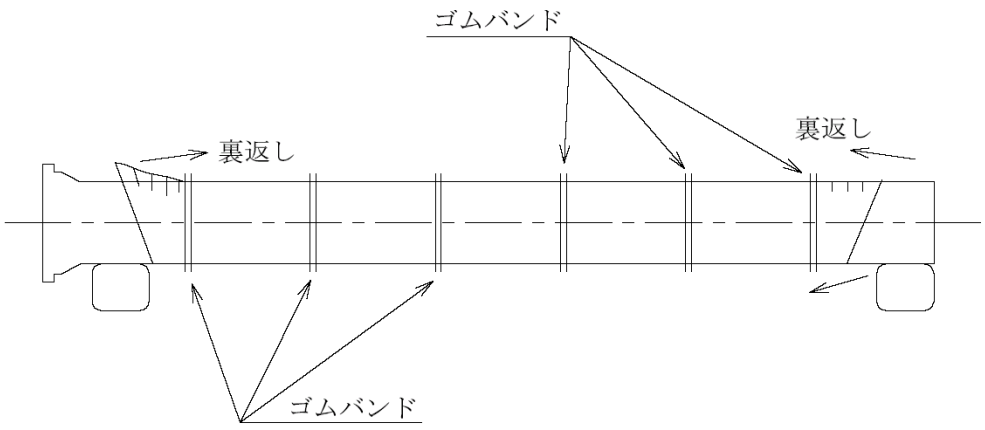
(2) 挿口部を吊り、中央部の管台を挿口側に戻し、スリーブを直管全体に広げる。



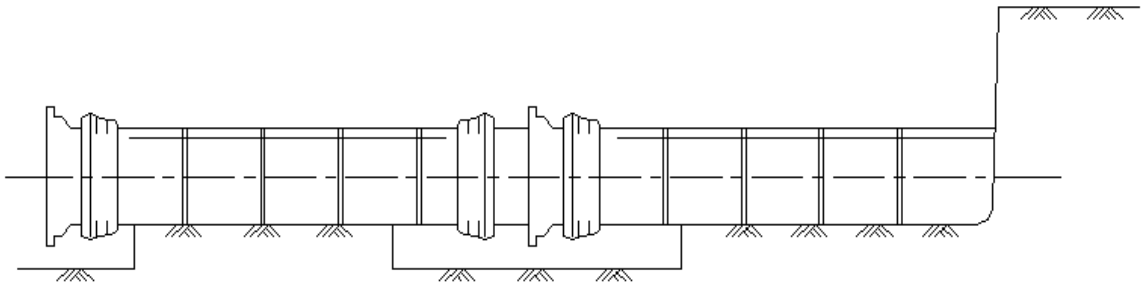
(3) ゴムバンドを用いて（約１ｍピッチ）管頂部に三重部が来るようにスリーブを固定する。



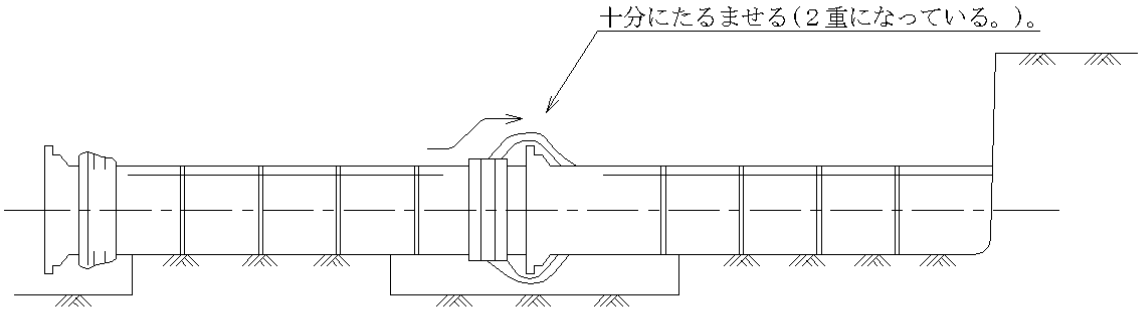
(4) スリーブの受口部、挿口部をゴムバンドで固定し、スリーブの両端を裏返しで中央部に向けてたぐる。



(5) ナイロンスリング等スリーブに傷をつけない方法で管を吊り下ろし、管を接合する。



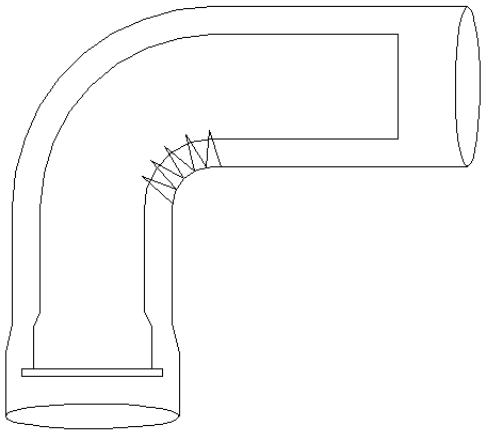
(6) 一方のスリーブを他方にたぐりよせ、スリーブ端をゴムバンドで固定する。残りのスリーブも同様に十分たるませて、スリーブ端をゴムバンドで固定する。



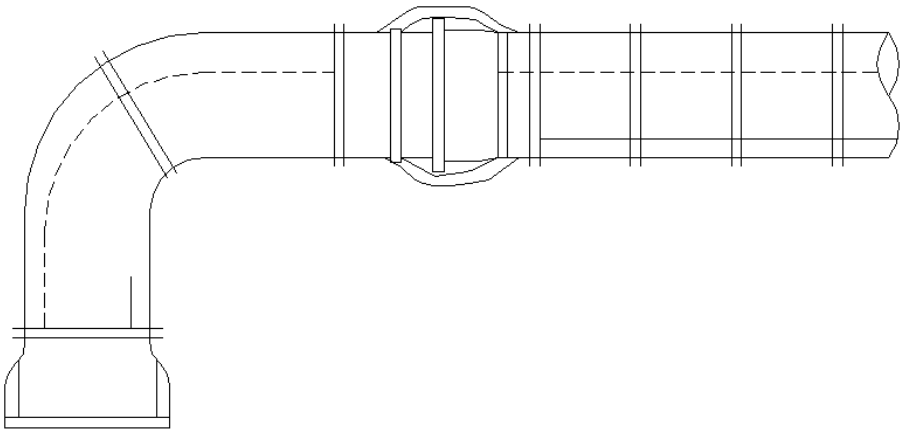
４．２　異形管の施工例

(1) 曲　管

ア　規定のスリーブを曲管のＬ寸法に1000㎜（呼び径 1000以上は1500㎜）を加えた長さに切断し、曲管の挿口側に挿入し、スリーブを管全体に移動させ、形を整える。

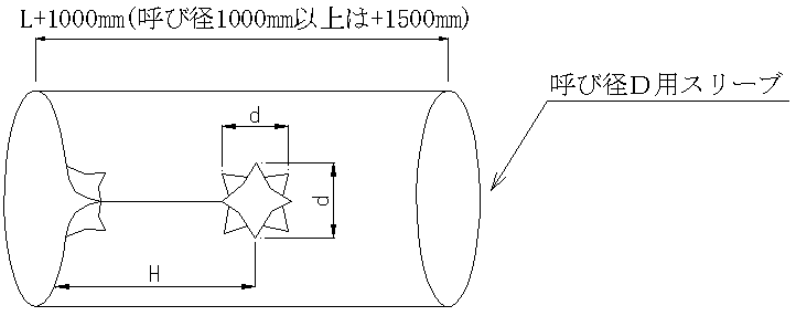


イ　管頂部に三重部が来るようにスリーブを固定し、曲管を据え付けて接合した後、直管部と同じ要領でスリーブを管に固定する。

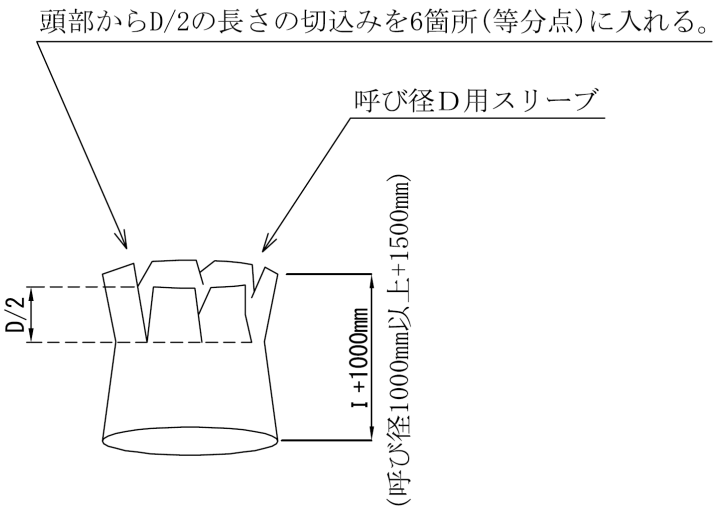


(2) Ｔ字管（通常のスリーブを使用する場合）

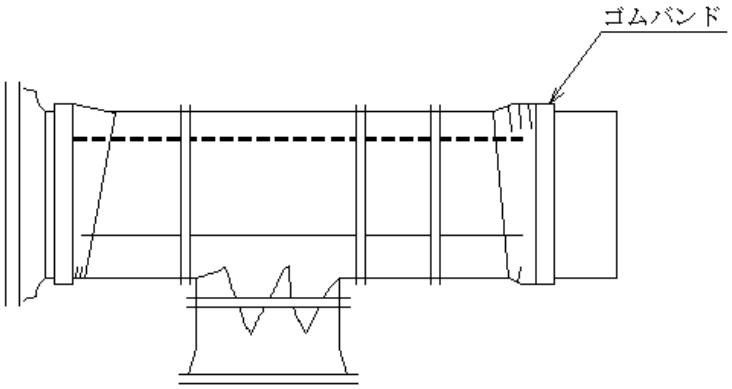
ア　規定のスリーブをＴ字管のＬ寸法に1000㎜（呼び径 1000以上は1500㎜）を加えた長さに切断し、枝管部分を容易に被覆できるように切れ目を入れておく。



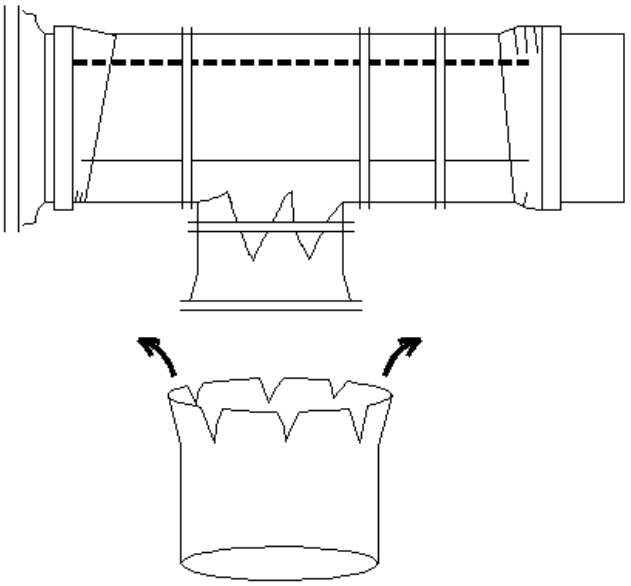
イ　枝管用スリーブに枝部分を容易に被覆できるよう切れ目を入れる。



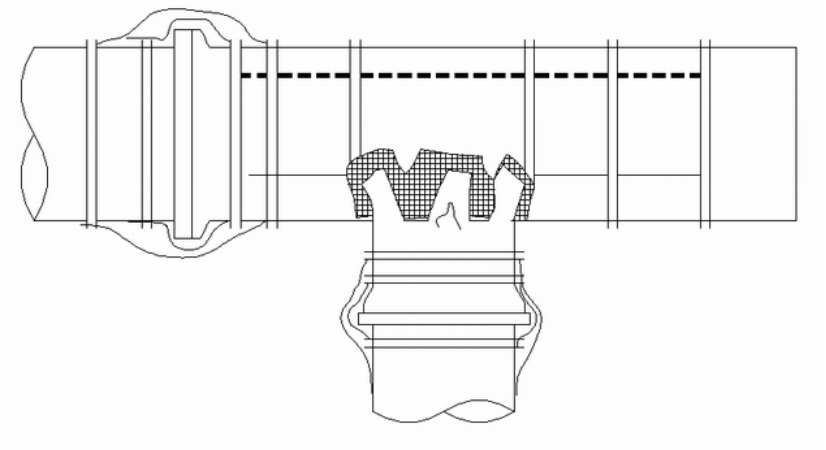
ウ　本管用スリーブを管に挿入しスリーブを直管と同様の方法で管に固定する。



エ　枝管用スリーブを枝管部分から挿入し、形を整える。

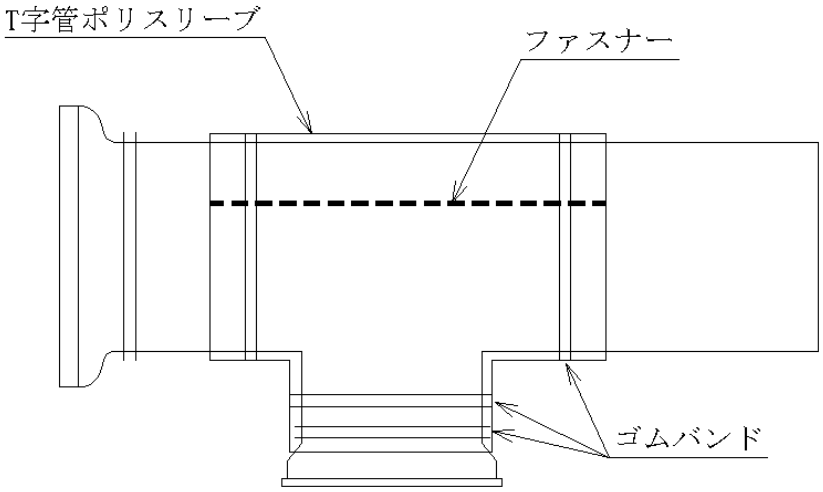


オ　枝管用スリーブをゴムバンドで管に固定する。本管用スリーブと枝管用スリーブとは防食用ビニル粘着テープ（JIS Z 1901；厚さ0.2㎜、幅75㎜）を用いて完全にシールする。以後、直管と同様にＴ字管を据え付けて接合した後、継手部のスリーブを管に固定する。

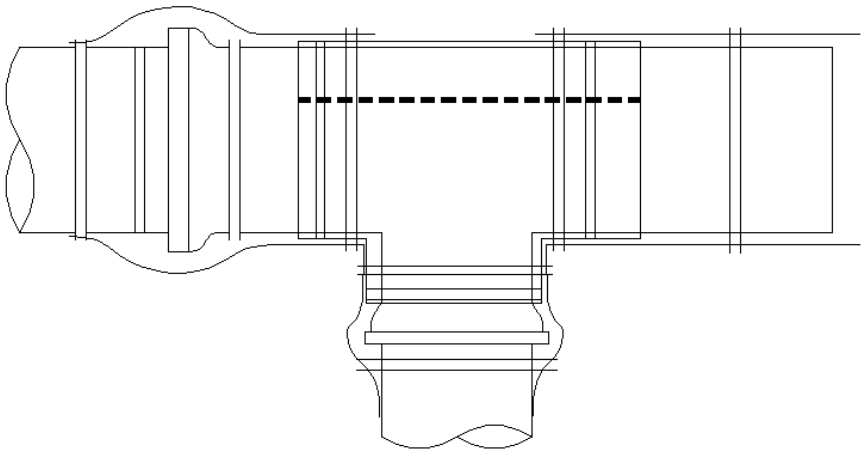


(3) Ｔ字管（Ｔ字管用スリーブを使用する場合）

ア　Ｔ字管用スリーブをＴ字管にかぶせて、ファスナーを締める。

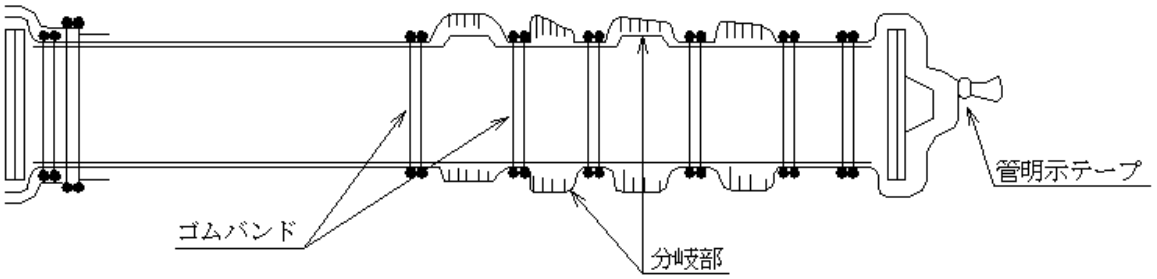


イ　スリーブを直管と同様の方法で管に固定する。以後、直管と同様にＴ字管を据え付けて接合した後、継手部のスリーブを管に固定する。



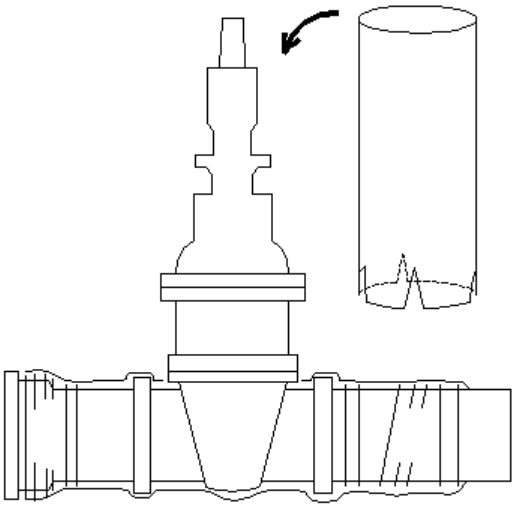
４．３　集中分岐管の施工例

配水小管側からゴムバンドで固定し、給水分岐部（４か所）にスリーブをたるませてゴムバンドで固定すること。止水フランジ板部については、スリーブをたるませて管明示テープにより完全にシールする。

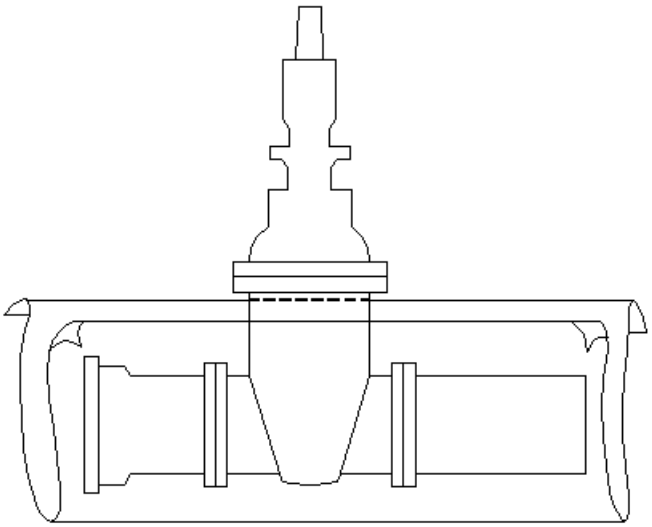


４．４　制水弁類の施工例（参考）

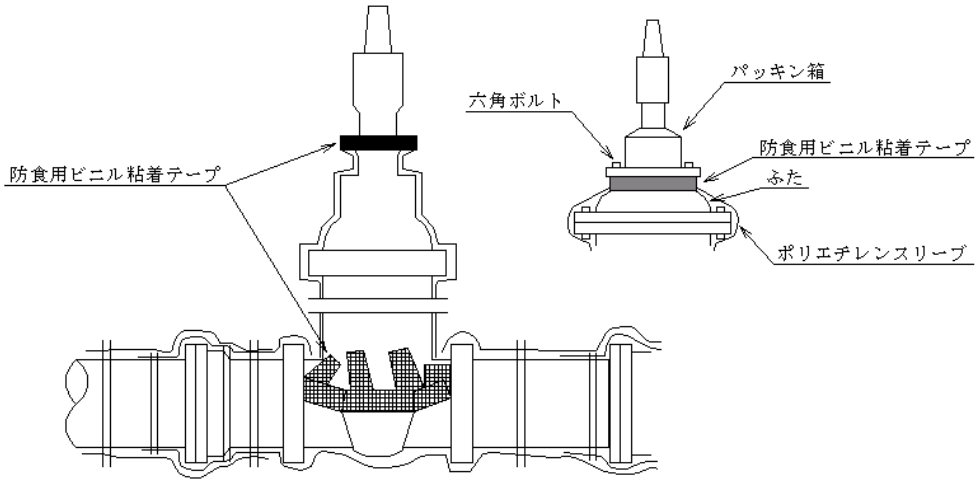
(1) スリーブを切り開き、制水弁、短管を包み込みＴ字管と同様にスリーブを固定する。



(2) 制水弁を容易に被覆できるように切れ目を入れたスリーブを制水弁のキャップ側から挿入し形を整え、防食用ビニル粘着テープを用いて完全にシールする。

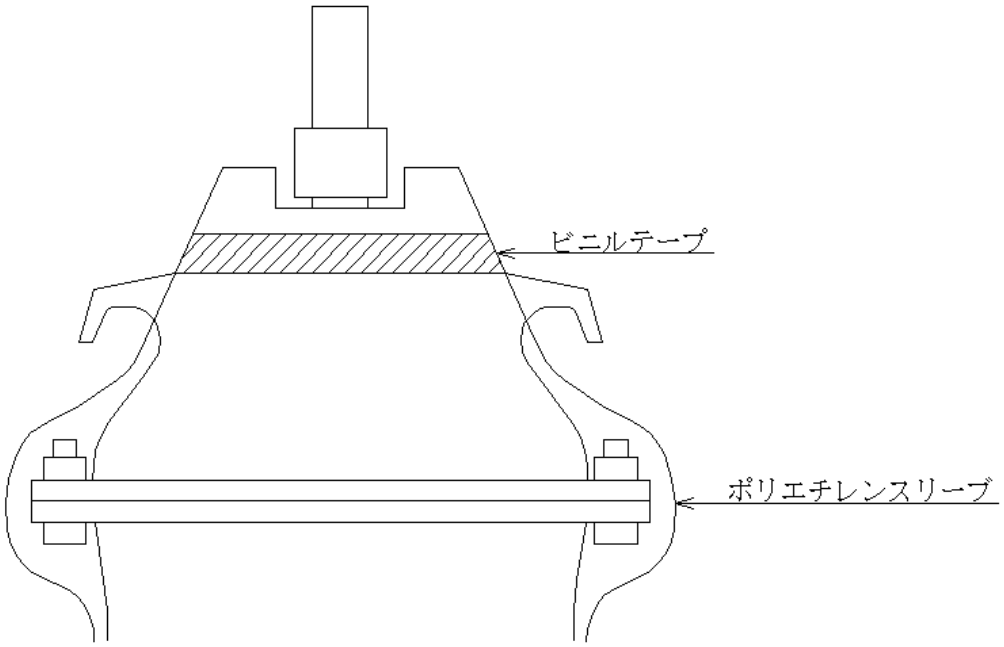


(3) 弁を据え付けて接合した後、直管部と同様に継手部のスリーブを管に固定する。



スリーブ及び防食用ビニル粘着テープの上端は、パッキン箱及び六角ボルトに掛けないよう、蓋上部フランジ面に合わせて固定する。

ソフトシール仕切弁の施工例

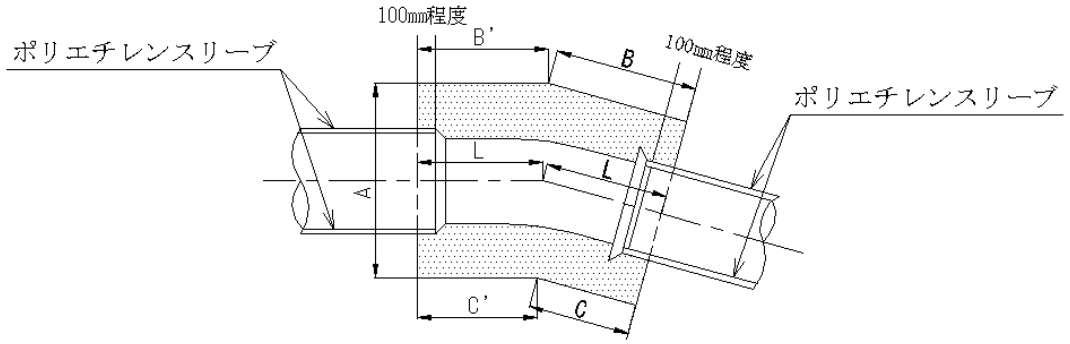


※　フック部は、スリーブの一部を切断してフックを外に出してから、防食用ビニルテープで固定する。

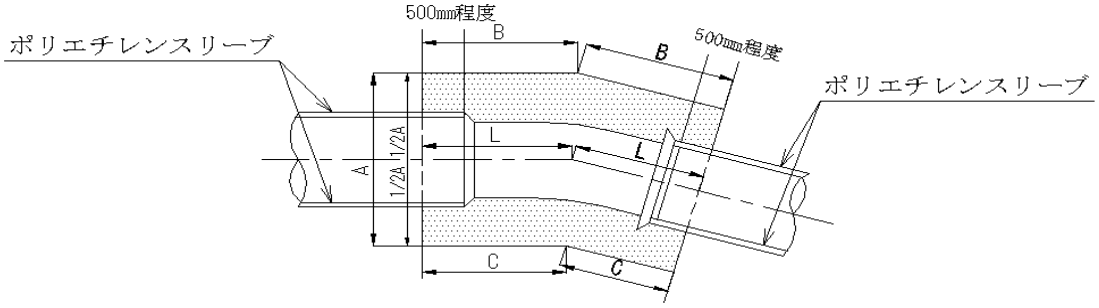
４．５　コンクリート防護部の施工例

コンクリート防護部は、スリーブを防護端部から中に本管は500㎜程度、小管について100㎜程度巻き込む（図参照）。

配水小管

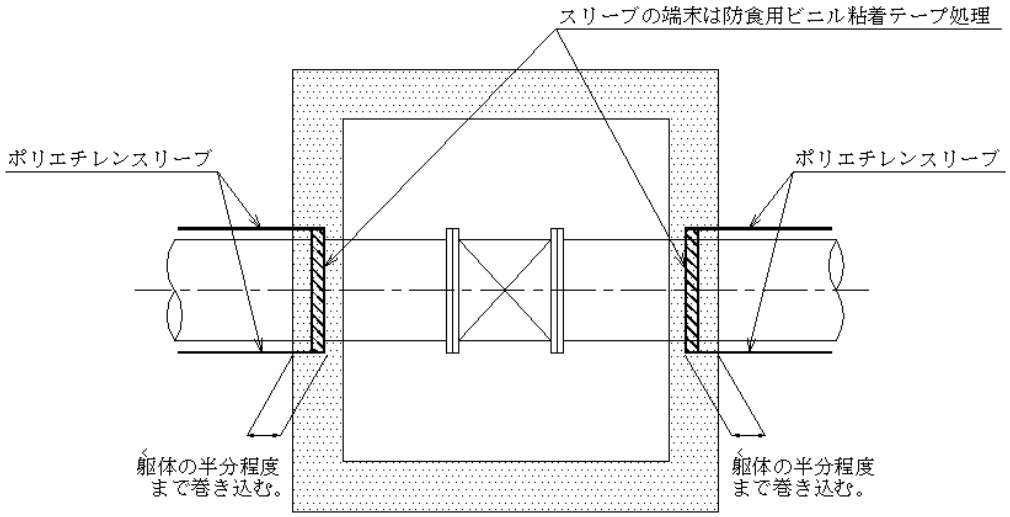


配水本管



４．６　制水制水弁室等の施工例

躯体の半分程度までスリーブを巻き込む（図参照）。



附 則－３　管切断面補修要領

切断面の補修は、次の方法で行う。

1　補修塗料は、補修専用塗料（常温硬化型二液性エポキシ樹脂塗料）を使用する。

2　施工中の切管等で即乾性を必要とする場合は、常温硬化型一液性エポキシ樹脂補修塗料で行うこともできる。

3　塗料の標準的な硬化時間は次のとおりである。

常温硬化型二液性エポキシ樹脂塗料		
硬化乾燥時間	10℃	16時間
	20℃	8時間
	30℃	6時間

常温硬化型一液性エポキシ樹脂補修塗料		
硬化乾燥時間	10℃	30分
	20℃	15分
	30℃	15分

4　塗装の手順

切断面の内面側の面取りを行う。

ヤスリ、グラインダー等で研磨して２Ｃ程度で仕上げる。

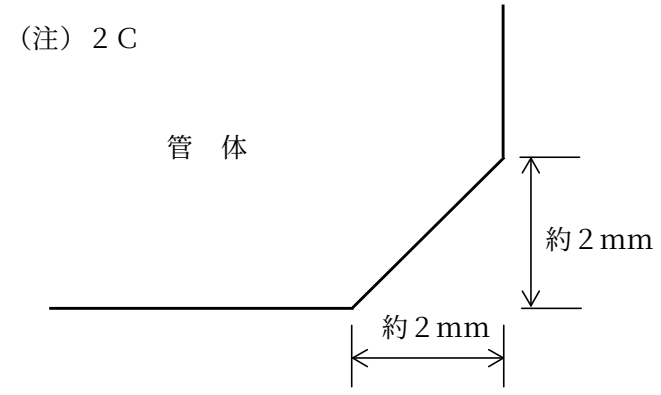
塗膜の損傷が広い場合の仕上げ方法

塗膜の損傷部から約20㎜程度塗膜を除去する。除去した部分は研磨する。

補修塗料がよくなじむよう既設塗膜部分には勾配角をつける。

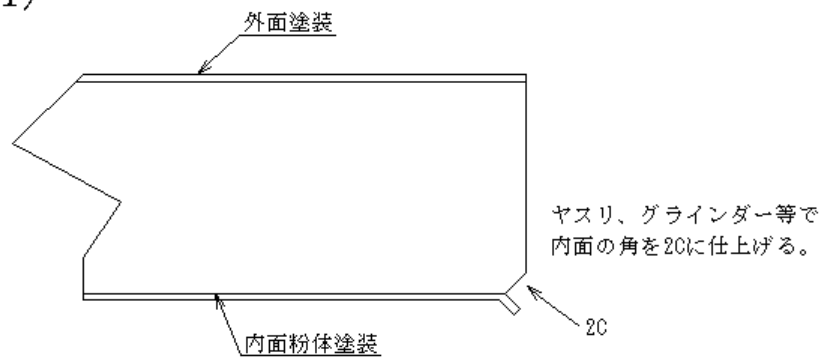
補修塗料を塗る。

エポキシ樹脂補修塗料を研磨面に塗装する。この場合、管の外面塗装（合成樹脂塗料）部分に上塗りをしてはならない（相互剥離を起こすおそれがあるため）。

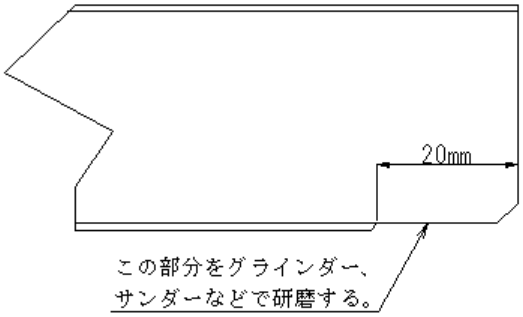


補 修 フ ロ ー 図 （参 考）

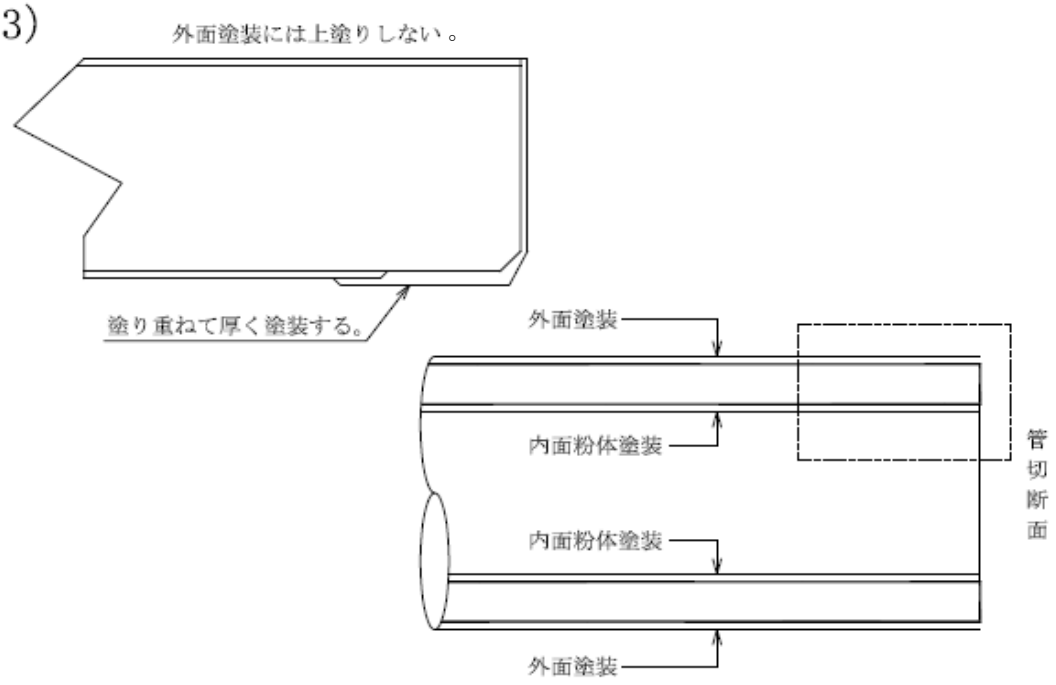
(1)



(2)



(3)



附則－４　　施工計画書記載要領

施工計画書の記載に当たって

施工計画書の記載に当たっては、工事の性質、内容に応じて項目を追加、削除した上で、施工図、計算書等を添付して、具体的に記述する。

また、軽易な工事等で監督員の承諾を得た場合は、記載内容の一部を省略することができるが、「工事概要」及び「建設副産物の処理」の各項目と、工事工程表、現場管理組織計画、緊急保安体制、安全管理計画、労務計画、下請負計画については、省略することができない。

なお、「緊急時対策計画書」、「工事完成図」、「試験掘調査報告書」等の作成要領については、水道工事用書類・様式の記載例集を参照する。

１　工事概要

(1) 工事目的

ア　工事目的

発注者の目的（配水施設整備、震災対策、新設、布設替等）を明らかにする。

イ　施工場所

始点、終点の地番

ウ　施工管理部所

施工を担当する事務所及び課

エ　受注者

会社名、現場事務所の地番、責任者名、電話番号（携帯電話番号含む。）、ファクシミリ番号及びメールアドレス

オ　廃棄物管理責任者

廃棄物の発生が考えられる場合は、廃棄物管理責任者名を入れる。

(2) 工事内容

ア　工　種

(ｱ) 配水本管　新設工、撤去工及び連絡工ごとの管径、延長、箇所数等

(ｲ) 配水小管　配水本管に同じ

(ｳ) 附属施設　制水弁室、空気弁室、排水室、消火栓等ごとに形状（立形、横形、急速、双口、単口）及び工箇所数

(ｴ) 舗装復旧

・・舗装種別（形式）

イ　案内図

工事施工位置（始点、終点）、工事区間（延長）等

２　工程計画

(1) 工程管理

全体工程、施工過程における工程管理方法（月間、旬間、週間工程）

(2) 作業予定

作業日、作業時間等の事前報告方法

(3) 工程表

工区ごと、工種別の工程及び一日工程計画

(4) 施工区分

平面図に施工区分ごとの進行方向を記入する。

3　事前調査

(1) 測量調査

延長、地盤高、屈曲角の測量方法

(2) 試験掘

試験掘計画図（一般図、連絡箇所）及び試験掘報告書並びに測量、試験掘に基づく配管計画の検討

(3) 交通量調査

調査方法（工事区域内、主要交差点）

(4) 家屋調査（範囲等）

4　施工技術計画

(1) 施工順序及び工法

ア　施工順序

各工種（準備工、土工事、配管工事、管防護、附属施設設置工、舗装工事等）についての施工順序

イ　工　法

(2) 準備工

ア　試験掘

舗装切断機、掘削方法（手掘）、掘削深さ、埋設物確認方法（探針）、埋戻し方法（使用材料、転圧方法）、仮復旧方法

イ　施設物防護

当局及び他企業の地下埋設物、地上施設物、その他工作物の移設、防護、切回し方法の検討、監督員への報告、他企業者が施工する場合の立会い・協力等

ウ　材料（支給材料を含む。）置場整備

材料（支給材料を含む。）置場の整地、材料の保安及び保管方法、材料置場の図面等

(3) 仮設工事

ア　土　留

現場付近の施工環境（近接家屋、埋設物）を考慮した施工方法の検討

(ｱ) 打設機械

機種、仕様

(ｲ) 使用材料

種類、形状・寸法

(ｳ) 施工方法

打設位置の測量、打設精度の管理方法、打設後の措置（埋戻し、仮復旧、交通開放）

(ｴ) 引抜き後の措置

(ｵ) 保守・点検

責任者名、点検頻度、異常時の措置、補修体制等

(ｶ) 施工図

イ　覆　工

覆工板の種類（コンクリート製、鋼製）及び形状・寸法、覆工板と在来路面との措置、取付け方法（バタつき、すき間、段差、妻側の措置）、保守・点検責任者名、点検頻度、異常時の措置、補修体制、施工図等

ウ　工事仮設に伴う掘削順序

掘削順序の図面（路面からの掘削深さ、切梁（ばり）・腹起し、覆工、掘削床付け）、覆工要領図

エ　土留・覆工計算

(ｱ) 使用材料リスト（一般部、附属施設設置部）

ａ　土　留　種類（形状・寸法）、根入れ長

ｂ　覆　工　種類（材質）、形状・寸法（覆工板、覆工受桁、桁受、桁用ボルト）

(ｲ) 土留、覆工計算

ａ　平面図（一般部、附属設備築造部ごとに掘削幅、掘削標準断面図、覆工幅）

ｂ　主桁、受桁、桁用ボルト、土留の支持力の計算

ｃ　設計条件（土質定数、適用公式、土圧分布（主働、受働）水圧分布、主働及び受働側曲げモーメント等）

ｄ　根入れ長さ

ｅ　ヒービング、ボイリングの計算

ｆ　矢板断面の計算

ｇ　矢板変位の計算

ｈ　腹起し、切梁の計算

(4) 土工事

ア　舗装切断

舗装切断・取壊し方法、切断機の種類

イ　布掘（溝掘）

布掘断面、布掘時期、布掘後の復旧

ウ　舗装壊し

使用機械、騒音・振動対策、舗装壊しの作業手順

エ　掘　削

歩道、車道別の掘削方法（人力、機械掘削の別）、掘削順序床付、小穴等の掘削（掘削方法、形状、床付面の処理）、掘削方向（片押し式、掘削期間短縮の措置）、掘削準備（保安施設、土留、水替、覆工、発生土処分の実施に必要な準備等）

オ　水替

水替方法（ポンプ容量、台数、排水の処理方法、排水先等）

カ　埋戻し

(ｱ) 使用材料（フルイ分け試験、見本の提出等）

(ｲ) 埋戻し方法（埋設物周辺の埋戻し方法、片埋防止、埋戻し厚さ、締固め機械等）

(ｳ) 土留材の撤去時期（埋戻し状態の確認等）

(ｴ) 埋戻し要領図（埋戻し区間、層厚、埋戻し順序等）

(ｵ) 埋戻し箇所の検査方法

(5) 基礎工事

附属施設、曲管防護等の基礎（設計図に基づいた基礎の図面、使用材料、転圧方法等）

(6) 配管工事

ア　配水管工（経歴、氏名、人数、腕章等の着用等）

イ　管の吊り上げ、吊り下ろし方法（使用機械、切梁（ばり）の盛り替え等）

ウ　ポリエチレンスリーブ被覆方法及び明示シート、明示テープの施工方法

エ　継手接合部の確認方法（トルクレンチの定期点検、胴付間隔の確認、規定トルクの確認等継手のチェックリストによる確認）

オ　使用材料の保管、整理体制（管理責任者、取扱責任者）
カ　断・濁水工事の方法
キ　配管計画図（複雑な箇所の配管方法）
ク　テストバンドによる水圧試験
　試験方法、記録方法
ケ　断水計画
　(ｱ) 工程及び施工手順
　(ｲ) 資機材（支給材料を含む。）
　(ｳ) 仮防護の方法（不平均力の掛かる曲管、Ｔ字管、管の末端部に制水弁を設置した箇所、仮栓設置箇所等のみならず、抜け出しのおそれのある直管に近接して施工する場合の防護図面、計算書等）
　(ｴ) 既設管の調査（管径、管種、位置等）
コ　通水準備
　(ｱ) 管内清掃
　(ｲ) 弁の点検
　(ｳ) 管内消毒
サ　既設管撤去
　(ｱ) 切断方法（切断機、溶断等）
　(ｲ) 撤去管の保管及び処理方法（管・弁類の選別、清掃、運搬方法等）
シ　防　護
　(ｱ) コンクリート防護（使用型枠、使用コンクリート、配合、打込み方法、締固め、脱型時期等）
　(ｲ) 特殊押輪（特殊押輪の形状、締付け方法、トルク確認方法、接合後の塗装方法）
　(ｳ) 鋼材防護（使用部材、応力計算書、施工図等）
　(ｴ) 栓防護（コンクリート断面、鋼材防護方法等）
　　ａ　掘削内に露出した埋設物については、監督員の確認・指示や各企業の立会い及び指示に基づく処置方法
　　ｂ　当局及び各企業の埋設物ごとの吊防護、受け防護図面
(7) 附属施設設置工
ア　弁類の据付け
　弁類の据付け方法（前後の配管関係、鉛直性の確認、使用機械、管フランジの接合方法等）
イ　弁室築造
　(ｱ) 型　枠
　　種類、支保工、型枠の清掃及び補修
　(ｲ) 鉄　筋
　　鉄筋の加工、組立て、使用材料の確認方法、継手の位置及び長さ
　(ｳ) コンクリート
　　使用コンクリート（工場名、配合等）
　　コンクリート打込み方法（清掃、根掘内の水の処理、運搬、打込み時間、連続打込み、締固め方法、打継目の処理等）
　(ｴ) 鉄蓋の据付け
　　鉄蓋の据付け方法（構造物及び路面）
　(ｵ) 養　生
　　養生方法（脱型時期、乾燥、衝撃防止、保護方法等）

(ｶ) 各弁室の施工図
(ｷ) 使用材料

(8) 舗装復旧工

ア　仮舗装

(ｱ) 道路種別及び舗装の種類ごとの仮復旧方法
(ｲ) 交通開放の時期（埋戻し完了後直ちに）
(ｳ) 保守・点検体制（責任者、点検頻度）
(ｴ) 異常時の対応（復旧体制）
(ｵ) 使用材料

イ　路　盤

(ｱ) 道路種別及び舗装の種類ごとの仮復旧方法
(ｲ) 路盤各層の清掃
(ｳ) 締固め機械
(ｴ) 締固め順序（縦方向、路側から中央へ）
(ｵ) 締固め方法（所定の支持力、密度、既転圧部分とラップした締固め等）
(ｶ) 品質及び出来形管理方法

ウ　本復旧

(ｱ) 使用材料（設計図書で指定した材料、検査方法）
(ｲ) 運搬（舗装作業の進捗に応じた供給量、現場搬入時の温度管理方法、保温方法、運搬車の清掃、積み下ろし時の注意等）
(ｳ) 舗装（下層路盤表面の清掃・乾燥及び損傷箇所の補修、縁石、マンホール等の側面及び既設接合部の接着処理、プライムコートの散布方法、タックコートの散布方法及び散布後の舗装時期）
ａ　混合時の転圧開始時の温度管理
ｂ　敷きならし厚さの管理及び使用転圧ローラ（重量、幅）
ｃ　転圧速度
ｄ　ローラのかけられない場所の措置
ｅ　締固め完了後の厚さ及び密度試験方法
ｆ　交通開放の時期及び交通開放の断面図

(9) 街築工事

ア　街きょ桝

(ｱ) 施工詳細図
(ｲ) 街きょの施工方法（施工方法、管の位置確認、管切断方法、桝の据付け方法等）

イ　縁　石

(ｱ) 施工詳細図
(ｲ) 施工方法（曲線部の施工方法、曲線部と直線部との境界の処理、コンクリートブロックの目地の位置、縁石の養生等）

ウ　ガードレール

(ｱ) 施工詳細図
(ｲ) 支柱、基礎の施工方法（位置、適正施工の確認、取付けボルト・ナットの方向）

エ　区画線標示

(ｱ) 施工位置の確認
(ｲ) 施工時の交通保安対策（交通誘導員）
(ｳ) 路面の清掃及び余熱

(ｴ) 塗料の温度管理

(10)仮設備計画

ア　受注者事務所及び監督員事務所

配置図及び間取り図、場所、敷地面積等

イ　電力照明設備

設備要領、受電（電灯、動力）方法の詳細図、電灯及び動力配電盤図

5　管理計画

(1) 現場管理組織計画

ア　職務分担表（各責任者名、職務内容、責任者及び代行者）

イ　現場管理組織図

(2) 品質管理

ア　品質を維持するための日常項目及び体制（進行管理、資機材の確保及び使用機械・器具類の定期的な点検整備）

イ　品質保証のための検査項目及び体制（仕様書及び関連規格に基づいた自主検査体制）

ウ　品質向上のための作業改善方法

(3) 検　査

検査体制（受検準備、必要な書類の整備、事前の自主検査、検査の段取り等）

(4) 安全管理計画

ア　安全管理体制

(ｱ) 統括安全衛生責任者の設置

(ｲ) 災害防止の組織の設置、運営及び協力

社内の安全管理対策会議及び安全パトロールの実施、協力会社との安全管理対策協議会及び合同パトロールの実施、リスクアセスメントの実施

(ｳ) 作業間の連絡及び調整

作業場所の巡視、各種機械等の取扱い時の運転、合図等の統一、各種機械及び施設の管理並びに安全行事の遂行

(ｴ) 作業員への定期的な安全教育及び新規入場者教育の実施

(ｵ) 安全点検制度の確立

作業前ミーティングの徹底（当日の作業内容と安全注意事項の伝達、各作業工種ごとの危険予知活動、準備体操及び体調確認等）、作業器具仮設足場等の点検及びチェックリストによる点検

(ｶ) 転落事故防止対策

作業床・安全柵・安全ネット等の設置、安全帯使用の義務付け、昇降用仮設階段の設置、はしごへの背かご・踊り場の設置、タラップ昇降時のセイフティブロック使用等

(ｷ) 危険作業に対する安全管理者の立会い

(ｸ) 酸素欠乏症及び有害ガス等に対する対策

(ｹ) 作業員の健康管理対策（熱中症予防等）

(ｺ) 水圧の掛かった水道管の挙動に対する安全対策

不平均力の掛かる曲管、Ｔ字管、管の末端部に制水弁を設置した箇所等のみならず、抜け出しのおそれのある直管に近接施工する場合の防護方法及び栓の取付け・取外し方法

イ　公衆安全管理

(ｱ) 歩道の確保（標示板、保安柵、カラーコーン、照明及び通路幅の確保）

(ｲ) 仮橋の設置方法及び設置

(ｳ) 第三者に対する安全、環境対策

道路清掃、工事用車両の交通対策、土砂等の飛散防止対策、騒音・振動対策、不正軽油撲滅対策、ディーゼル車規制対策及び建設機械の排出ガス規制対策

(ｴ) 土留・覆工

保守点検（ボルト・ナットの緩み、覆工板と在来舗装面との段差及び隙間）体制及び補修体制

(ｵ) 交通安全管理

ａ　保安施設（保安施設の設置方法、保安要員の配置個所等）

ｂ　交通整理員の配置個所（作業区間の前後及び作業者の出入口）

ｃ　仮道路標示（区画線、横断歩道等）

ｄ　過積載防止対策（積込み時の積載量の確認方法）

(ｶ) 歩車道、道路幅員、交差点別の保安施設設置要領及び保安設備図設置要領

ａ　歩車道、幅員、一般部交差点別の設置要領及び道路使用状況図（施工区割図、作業内容、昼夜間別等）

ｂ　道路構造寸法（歩道幅員、車道幅員、車線数、ガードパイプ・レール設置位置、上り車線、下り車線の表示、中央線の表示及び残車道幅員）

ｃ　歩行者通路の位置及び幅員

ｄ　作業帯の表示、掘削幅、官民境界及び導流帯

ｅ　工事用資機材の配置

ｆ　保安施設（電光盤、工事標示板、歩行者通路、黄色注意灯、規制標識、警戒標識、工事案内板、A型バリケード、交通保安要員等）の配置位置及び間隔

ｇ　保安施設の規格

ｈ　作業別（舗装壊し、土留打設、覆工板設置、掘削・配管、埋戻し、土留引抜き、仮復旧等）の設置要領

ｉ　交差点の道路使用状況図（分割施工図、作業内容、昼夜間別等）

(5) 緊急保安体制

ア　社内緊急連絡図

イ　緊急資機材

ウ　緊急連絡通報図

(6) 設備管理

ア　管理体制（保安要員、電気、給排水設備、土留、覆工、防災、現場の整理・整頓、清掃等）

イ　各責任者、担当者

ウ　保守・点検頻度

(7) 資機材管理

ア　支給材管理（受領後の保管方法、整理・整頓、数量管理等）

イ　工事材料及び機械器具（必要数量の確保、品質の点検、定期点検・整備等）

(8) 渉外管理、建設公害対策

ア　地元対策、建設公害対策

(ｱ) 地元説明会（説明方法、時期、資料の作成、苦情の措置・整理・連絡体制等）

(ｲ) 建設公害対策（騒音対策、塵芥対策、工事用車両の交通対策等）

(ｳ) 関係官公署・施設管理者（各種申請書の作成、施工方法・内容の説明、立会い等）

6　調達計画

(1) 労務計画

各職種ごとの調達計画（月ごと）

(2) 下請負計画

各作業内容ごとの下請負作業範囲及び下請負会社名

(3) 機械計画

ア　機械名、使用・形状・寸法・重量、台数及び適用作業名

イ　使用重機の退避場所

(4) 材料計画

ア　搬入計画

イ　材料の保管及び検査体制（工程に基づいた数量確保、保管、品質の確認等）

(5) 輸送計画

ア　労務者の輸送方法

イ　材料等の輸送方法

支給材料の輸送方法（運送会社名等）

ウ　工事用材料の輸送（輸送方法等）

7　建設副産物の処理（リサイクル計画）

(1) 建設副産物の種類、リサイクルの方法等

ア　建設副産物の種類、発生予測量、現場内利用量、減量化量、売却量、工事間利用量、中間処理量（現場外搬出量）及び最終処分量（直接最終処分する場合に限る。）

イ　処理期間

ウ　保管方法、収集運搬方法及び処分方法

エ　発生土受入地及び処分先

オ　運搬経路図

カ　その他

(2) 運搬・処理業者名

ア　運搬・処理業者名、許可番号、許可の種類、許可品目、許可の期限、処理能力、最大保管量、会社及び施設所在地

イ　その他

(3) 現場での分別

ア　工事現場での材料の梱包材、切れ端及び金属類等についての分別収集方法

イ　現場事務所・作業員宿舎等における紙、生ゴミ、カン、ビン類、その他の一般廃棄物の分別方法

ウ　その他

(4) 解体工事計画（本体工事や工事の一部に解体工事を含む場合）

ア　解体工事業者名、責任者名

イ　発生する解体材の種類・数量

ウ　分別解体の手順

エ　解体材の分別方法及び処理方法

オ　その他

(5) 添付書類

ア　再生資源利用計画書

イ　再生資源利用促進計画書

ウ　搬入予定民間受入地届

エ　建設発生土搬出のお知らせ

対象は、建設発生土を100㎥以上搬出する工事とする。

オ　産業廃棄物に係る許可証の写し

収集運搬業者、処分業者の許可証の写し

カ　産業廃棄物処理委託契約書の写し

受注者が収集運搬業者及び処分業者と契約したもの。

キ　産業廃棄物管理票（マニフェスト）の様式

工事で使用する産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）の様式又は電子マニフェストの場合については、加入登録が確認できる資料

8　特殊工事

推進工事等の特殊工事について、その施工方法、施工管理等を記載する。

なお、薬液注入工事については、記載例集「計画書等作成要領」の「注入工事施工計画書記載要領」による。

附則－５　　東京都薬液注入工法暫定取扱指針

第１章　総　　則

１－１　目　的

この指針は、薬液注入工法による人の健康被害の発生を防ぐとともに、環境の保全を図るために必要な工法の選定、設計施工及び水質の監視についての暫定的な指針を定めることを目的とする。

１－２　適用範囲

この指針は、薬液注入工法を採用して施工する工事について適用する。

１－３　用語の定義

この指針において、次に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

（１）薬液注入工法

薬液を地盤に注入し、地盤の透水性を減少させ、又は地盤の強度を増加させる方法をいう。

（２）薬　液

次に掲げる物質の一以上をその成分に含有する液体をいう。

イ　けい酸ナトリウム（水ガラス系）

ロ　リグニン又はその誘導体（リグニン系）

ハ　ポリイソシアネート（ウレタン系）

ニ　尿素・ホルムアルデヒド初期縮合物（尿素系）

ホ　アクリルアミド（アクリルアミド系）

第２章　薬液注入工法の選定

２－１　薬液注入工法の採用

薬液注入工法の採用は、あらかじめ２－２に掲げる事前調査を行い、地盤の改良を行う必要があるか所について、他の工法の採用の適否を検討した結果、薬液注入工法によらなければ、工事現場の保安、地下埋設物の保護、周辺の家屋その他の工作物の保全及び周辺の地下水位の低下の防止が著しく困難であると認められる場合に限るものとする。

２－２　事前調査

薬液注入工法の採用の決定に当たって行う調査は、次のとおりとする。

（１）土質調査

土質調査は、次に定めるところに従って行うものとする。

イ　原則として、施工面積1,000m^{2}につき１か所以上、各箇所間の距離100mを超えない範囲でボーリングを行い、各層の資料を採取して土の透水性、強さ等に関する物理的試験及び力学的試験による調査を行わなければならない。

ロ　河川の付近、旧河床等局部的に土質の変化が予測される箇所については、イに定める基準よりも密に

ボーリングを行わなければならない。

ハ　イ又はロによりボーリングを行った各地点の間は、必要に応じサウンデイング等によって補足調査を行い、その間の変化を把握するように努めなければならない。

ニ　イからハまでにかかわらず、岩盤については別途必要な調査を行うものとする。

（2）地下埋設物調査

地下埋設物調査は、工事現場及びその周辺の地下埋設物の位置、規格、構造及び老朽度について、関係諸機関から資料を収集し、必要に応じ、つぼ掘により確認して行うものとする。

（3）地下水等の調査

工事現場及びその周辺の井戸等について、次の調査を行うものとし、範囲は、おおむねハによるものとする。

イ　井戸の位置、深さ、構造、使用目的及び使用状況

ロ　河川、湖沼、海域等の公共用水域及び飲用のための貯水池並びに養魚施設（以下「公共用水域等」という。）の位置、深さ、形状、構造、利用目的及び利用状況

ハ　調査範囲

関東ローム層相当の地層　　周囲100m以内

砂れき層相当の地層　　〃　150m　〃

（4）植物、農作物等の調査

工事現場及びその周辺の樹木、草本類及び農作物について、その種類、大小、利用目的、位置等を調査する。

2－3　使用できる薬液

薬液注入工法に使用する薬液は、専門調査機関の調査結果が判明するまで水ガラス系の薬液（主剤がけい酸ナトリウムである薬液をいう。以下同じ）で劇物又はフッ素化合物を含まないものに限るものとする。ただし、工事施工中緊急事態が発生し、第二次災害を防ぐため応急措置として薬液注入工事を施工する場合は、現場の状況に応じて、劇物の少ない薬液から順次使用することができる。この場合においても、アクリルアミドは使用しないものとする。

応急措置の実施に当たっては、この指針の趣旨を十分に考慮し、薬液使用に対する安全性の確保に努めるとともに、水質の監視、発生土、排出水の処理については次によるものとする。

（1）掘削発生土の処分に当たっては、地下水等と遮断しなければならない。

（2）地下水等の水質の監視については、別表－3に定める検査項目、検査方法及び水質基準により行うこと。この場合において、採水回数は、薬液注入完了後1年間1か月に2回以上行うものとする。

（3）排出水の処理に当たっては、別表－4の基準に適合するように行わなければならない。

第３章　設計及び施工

３－１　設計及び施工に関する基本的事項

薬液注入工法による工事の設計及び施工については、薬液注入箇所周辺の地下水及び公共用水域等において、別表－１の水質基準が維持されるよう、当該地域の地盤の性質、地下水及び公共用水域等の状況を把握し、この章に定めた基準及び別途に定める設計施工基準等によって適切に行わなければならない。

３－２　現場注入試験

薬液注入工事の施工に当たっては、あらかじめ、注入計画地盤又はこれと同等の地盤において設計どおりの薬液の注入が行われるか否かについて、調査を行うものとする。

３－３　注入に当たっての措置

（１）薬液の注入に当たっては、薬液が十分混合するように必要な措置を講じなければならない。

（２）薬液の注入作業中は、注入圧力と注入量を常時監視し、異常な変化を生じた場合は、直ちに注入を中止し、その原因を調査して、適切な措置を講じなければならない。

（３）埋設物に近接して薬液の注入を行う場合においては、当該地下埋設物に沿って薬液が流出する事態を防止するよう必要な措置を講じなければならない。

３－４　労働災害の発生の防止

薬液注入工事及び薬液注入箇所の掘削工事の施工に当たっては、労働安全衛生法その他の法令の定めるところに従い、安全教育の徹底、保護具の着用の励行、換気の徹底等、労働災害の発生の防止に努めなければならない。

３－５　薬液の保管

薬液の保管は、薬液の流出、盗難等の事態が生じないよう厳正に行わなければならない。

３－６　排出水等の処理

（１）注入機器の洗浄水、薬液注入箇所からの涌水等の排出水を公共用水域へ排出する場合においては、その水質は、別表－２の基準に適合するものでなければならない。

（２）（１）の排出水の排出に伴い排水施設に発生した泥土は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律その他の法令の定めるところに従い、適切に処分しなければならない。

３－７　発生土及び残材の処分方法

（１）薬液を注入した地盤から発生する掘削発生土の処分に当たっては、地下水及び公共用水域等を汚染することのないよう必要な措置を講じなければならない。

（２）残材の処理に当たっては、人の健康被害及び動植物の被害が発生することのないよう措置しなければならない。

第４章　地下水等の水質の監視

４－１　地下水等の水質の監視

（１）事業主体は、薬液注入による地下水及び公共用水域等の水質汚濁を防止するため、薬液注入箇所周辺の地下水及び公共用水域等の水質汚濁の状況を監視しなければならない。

（２）水質の監視は、４－２に掲げる地点で採水し、別表－１に掲げる検査項目について同表に掲げる水質基準に適合しているか否かを判定することにより行うものとする。

（３）（２）の検査は、公的機関又はこれと同等の能力及び信用を有する機関において行うものとする。

４－２　採水地点

採水地点は、次の各号に掲げるところにより選定するものとする。

（１）地下水については、薬液注入箇所及びその周辺の地域の地形及び地盤の状況、地下水の流向等に応じ、監視の目的を達成するため、必要な箇所について選定するものとする。

この場合において、注入箇所からおおむね１０m以内においては、少なくとも数箇所の採水地点を設けなければならない。

なお、採水は観測井を設けて行うものとし、状況に応じ既存の井戸を利用しても差し支えない。

（２）公共用水域等については、（１）の規定を準用するとともに、当該水域の状況に応じ、監視の目的を達成するため必要な箇所について選定するものとする。

４－３　採水回数

採水回数は、次の各号に定めるところによるものとする。

（１）薬液注入工事着手前　　１回

（２）薬液注入工事中　　毎日１回以上

（３）薬液注入工事終了後　　イ　２週間を経過するまで毎日１回以上（当該地域における地下水の状況に著しく変化がないと認められる場合で、調査回数を減じて、監視の目的が十分に達成されると判断されるときは、週１回以上）

ロ　２週間経過後半年を経過するまでの間にあっては、月２回以上

４－４　監視の結果講ずべき措置

監視の結果、水質の測定値が別表－１及び別表－３に掲げる水質基準に適合していない場合又はそのおそれのある場合には、直ちに工事を中止し、必要な措置をとらなければならない。

別表－１

水　　質　　基　　準

薬液の種類		検査項目	検　査　方　法	水　質　基　準
水ガラス系	有機物を含まないもの	水素イオン濃度	水質基準に関する省令（平成15年厚生労働省令第101号。以下「厚生労働省令」という。）又は日本工業規格K0102に定める方法	pH値8.6以下（工事直前の測定値が8.6を超えるときは、当該測定値以下）であること。
	有機物を含むもの	水素イオン濃度	同　上	同　上
		全有機炭素(TOC)の量	厚生労働省令に定める方法	３mg/L以下（工事直前の測定値が３mg/Lを超えるときは、当該測定値以下）であること。

別表－２

排　　水　　基　　準

薬液の種類		検査項目	検　査　方　法	排　水　基　準
水ガラス系	有機物を含まないもの	水素イオン濃度	日本工業規格Ｋ0102に定める方法	排水基準を定める省令（昭和46年総理府令第35号）に定める一般基準に適合すること。
	有機物を含むもの	水素イオン濃度	同　上	同　上
		生物化学的酸素要求量又は化学的酸素要求量	日本工業規格Ｋ0102に定める方法	排水基準を定める省令に定める一般基準に適合すること。

別表－３

水　　質　　基　　準

薬液の種類	検　査　項　目	検　査　方　法	水　質　基　準	備　考
水ガラス系	水素イオン濃度	水質基準に関する省令（平成15年厚生労働省令第101号。以下「厚生労働省令」という。） 又は日本工業規格Ｋ0102に定める方法	pH 値8.6以下（工事直前の測定値が8.6を超えるときは当該測定値以下）であること。	
	全有機炭素(TOC)の量	厚生労働省令に定める方法	３mg/L 以下（工事直前の測定値が３mg/L を超えるときは当該測定値以下）であること。	薬液成分として有機物を含むものに限る。
	フッ素及びその化合物	厚生労働省令に定める方法	0.8mg/L 以下であること。	薬液成分としてフッ素化合物を含むものに限る。
尿　素　系	ホルムアルデヒド	厚生労働省令に定める方法	0.08mg/L 以下であること。	
リグニン系	六価クロム化合物	厚生労働省令に定める方法	0.05mg/L 以下であること。	

別表－４

排　　水　　基　　準

薬液の種類	検　査　項　目	検　査　方　法	水　質　基　準	備　考
水ガラス系	水素イオン濃度	日本工業規格Ｋ0102に定める方法	排水基準を定める省令（昭和46年総理府令第35号。以下「省令」という。）に定める一般基準に適合すること。	
	生物化学的酸素要求量又は化学的酸素要求量	日本工業規格Ｋ0102に定める方法	省令に定める一般基準に適合すること。	薬液成分として有機物を含むものに限る。
	フッ素及びその化合物	日本工業規格Ｋ0102に定める方法	省令に定める一般基準に適合すること。	薬液成分としてフッ素化合物を含むものに限る。
尿　素　系	水素イオン濃度	日本工業規格Ｋ0102に定める方法	省令に定める一般基準に適合すること。	
	ホルムアルデヒド	日本薬学会協会衛生試験方法による方法	５mg/L 以下であること。	
リグニン系	六価クロム化合物	日本工業規格Ｋ0102に定める方法	省令に定める一般基準に適合すること。	

附則－６　防食ゴム施工要領

切断面の防食ゴムの取付けは、次により行う。

１　ＮＳ形防食ゴムの場合

(１)溝部テープの取付け

ア　挿し口溝部全周に溝用テープを１周巻き、５㎝程度重ね合わせる。

イ　取付け後、テープに浮き上がりが無いことを確認する。

※なお、溝用テープの寸法及び材質は次による。

(２) 防食ゴムの取付け

ア　防食ゴムを取り付けやすくするため、切管端面の内面に滑剤を塗布する。

イ　防食ゴムの接着剤塗布部が切管用挿口リングの分割部に来るように、図２のように防食ゴム外面カバーを裏返し、切管端面に当たるまで管内面にはめ込む（図３）。

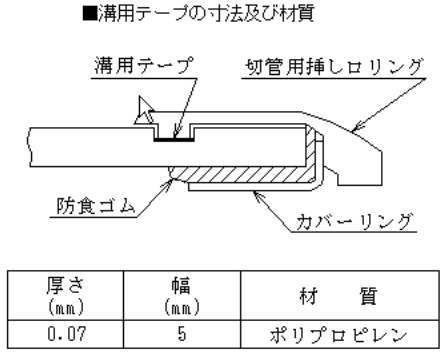
ウ　外面カバーを元に戻し、接着剤塗布部を管に密着させる。

(３) カバーリングの取付け

ア　カバーリングを内側に絞る。

イ　管端部面に当たるまでカバーリングを押し込む。

図１



厚さ (mm)	幅 (mm)	材　質
0.07	5	ポリプロピレン

図２

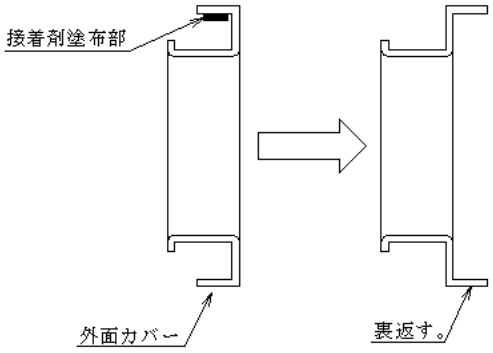
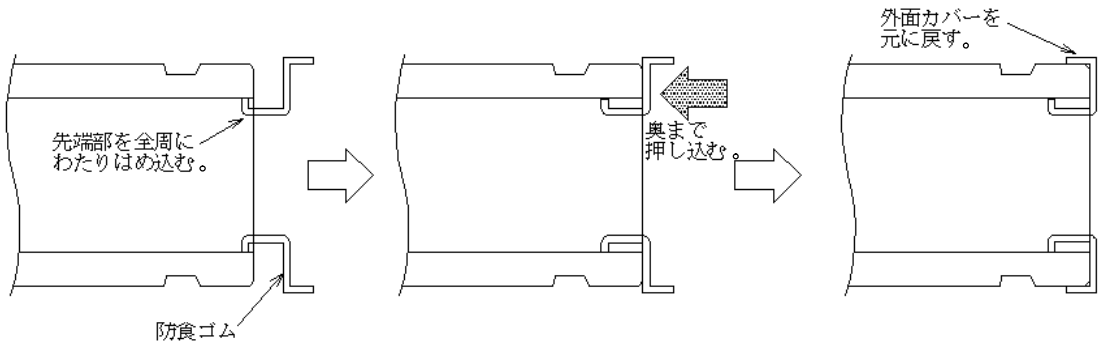


図３



２　ＳⅡ・K形防食ゴム（粉体塗装管用)の場合

日本ダクタイル鉄管協会規格のダクタイル鋳鉄管用切管端面防食材料(JDPA Z 2017)で規定する材料を使用し、取り付ける。

また、ＳⅡ・K形防食ゴム（モルタルライニング管用・呼び径350以下)については、配管材料仕様書に規定する材料を使用し、取り付ける。

附則－７　防食キャップ（ＧＸ形管用）施工要領

切断面（ＧＸ形挿し口）の防食キャップの取付けは、次により行う。

1　管の清掃

管端面のさび、ゴミ、水分及び油分等を除去する。

また、水が流れ出てくるような既設管にキャップを取付ける場合は、止水プラグ等の専用の工具を用いて切管端面手前で止水し、水分を拭き取った管端面が再び濡れないようにする。

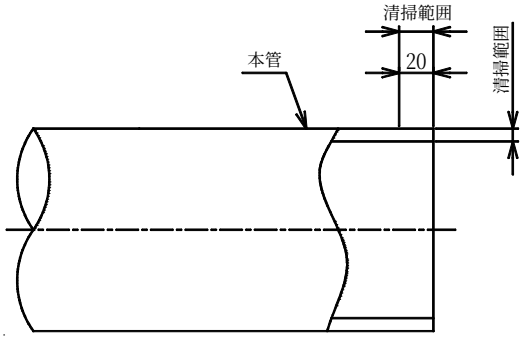


図１　管の清掃範囲

2　キャップの取付け

管端面に本体の下部をはめ（図２）、そこを支点にして左右の親指を円周に滑らせながら押し込み、徐々に全周にはめ込む。（キャップの先端部は、管外径より小さくなっている。）

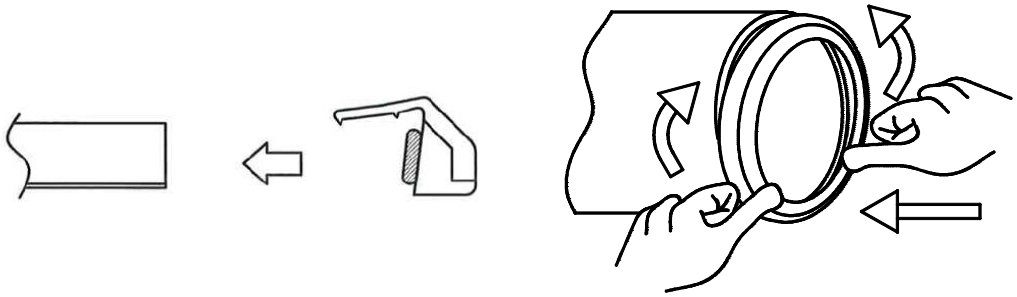


図２　キャップの取付け方法

3　粘着材の圧着

圧着ローラーを用い、粘着材が切管端面の全面に密着するまで押しつける。

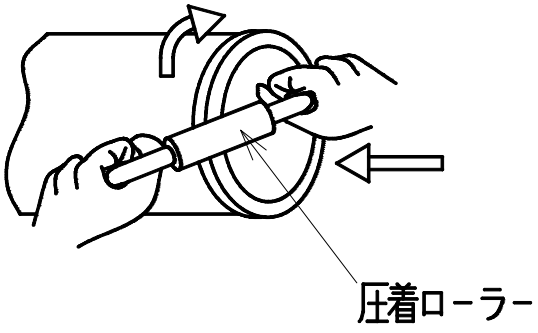
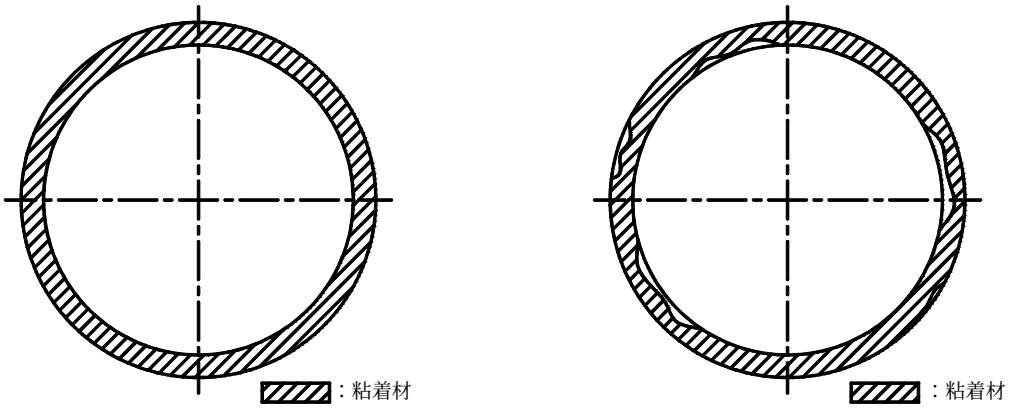


図３　粘着材の押し付け方法

4　粘着材の密着状況確認

本体部は半透明なので粘着材が均一に伸びて、切管端面全面に粘着材が圧着されていることを目視で確認する。



（良い例）　　（悪い例）

図４　粘着材の圧着状況

5　注意事項

（1）切管端面内面側に鉄部が見えている場合は、キャップのテーパ面に沿って圧着ローラーを押し当て、粘着材を鉄部露出部分に圧着させる。

（2）粘着材が管内面にはみ出している場合は、はみ出した粘着材を指で押しつぶすようにして内面に押し付け、ならす。

（3）キャップを取付けると図５のように有効長が長くなる。そのため切断位置は有効長から７㎜差し引いた位置とする。

また、異形管等に接続する場合の、のみ込み位置を白線で明示する際は、キャップ長（７㎜）を考慮する。

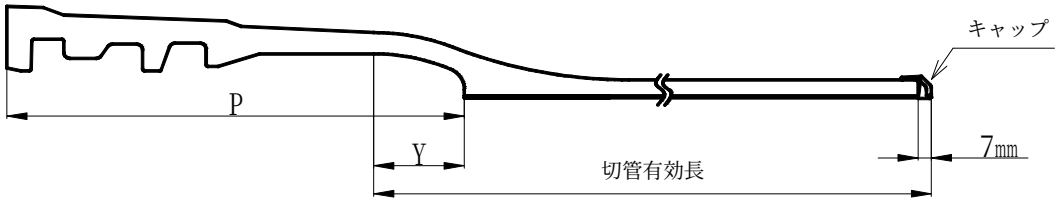


図５　切断位置と有効長

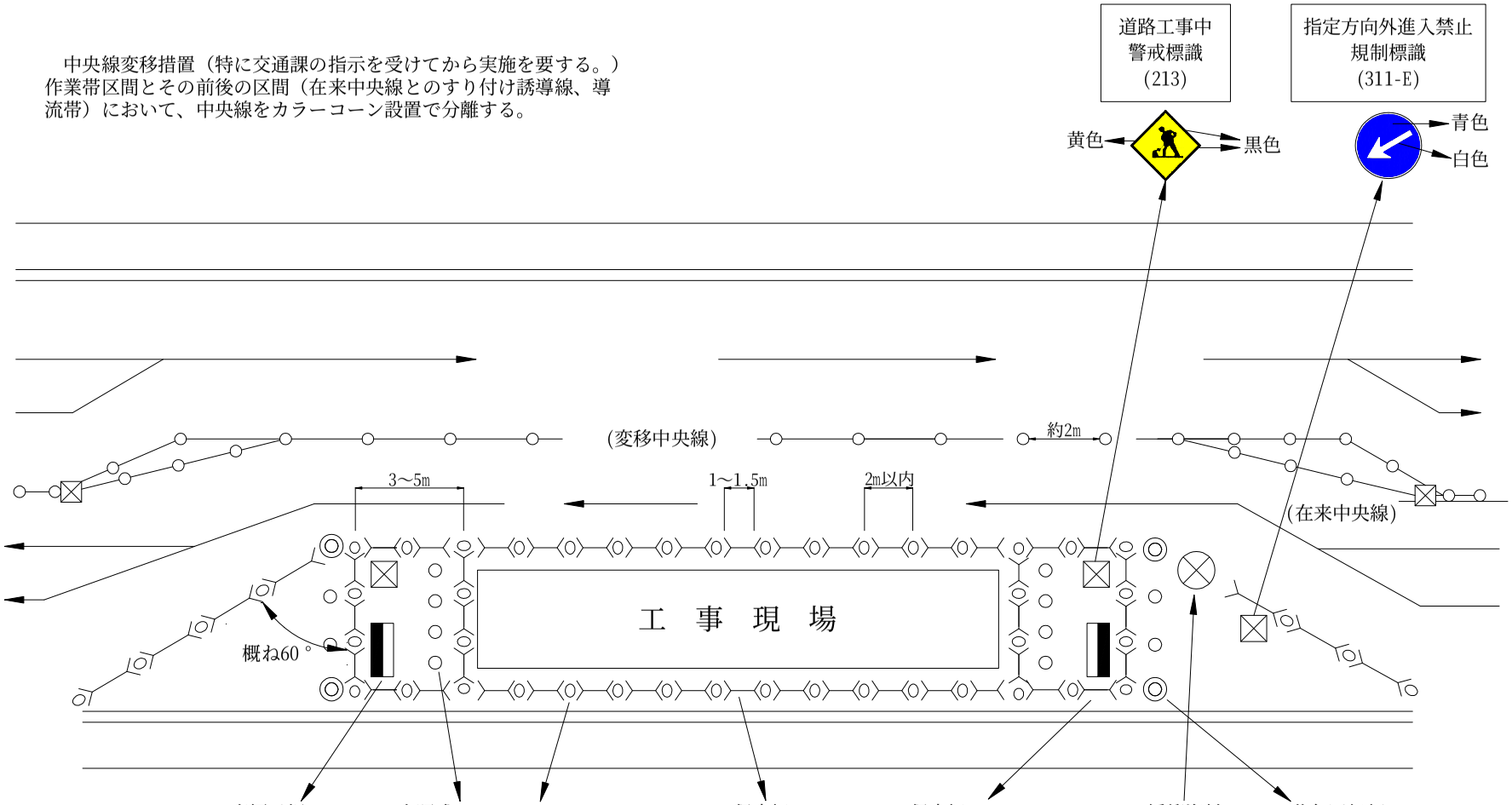
附　　図

附図－1　工事保安施設設置標準図

1　工事現場保安施設設置要領（例）

（道路の片側で施工する場合）

中央線変移措置（特に交通課の指示を受けてから実施を要する。）
作業帯区間とその前後の区間（在来中央線とのすり付け誘導線、導流帯）において、中央線をカラーコーン設置で分離する。



工事標示板
・夜間は白色照明灯で照明すること。

内照式カラーコーン又は黄色注意灯若しくは、乾電池式工事灯
・高さ1.0m
・視認距離150m以上
・保安柵と保安柵との間に設置する。

保安柵
・高さ0.8m
・黄色と黒色の斜線で塗装する。

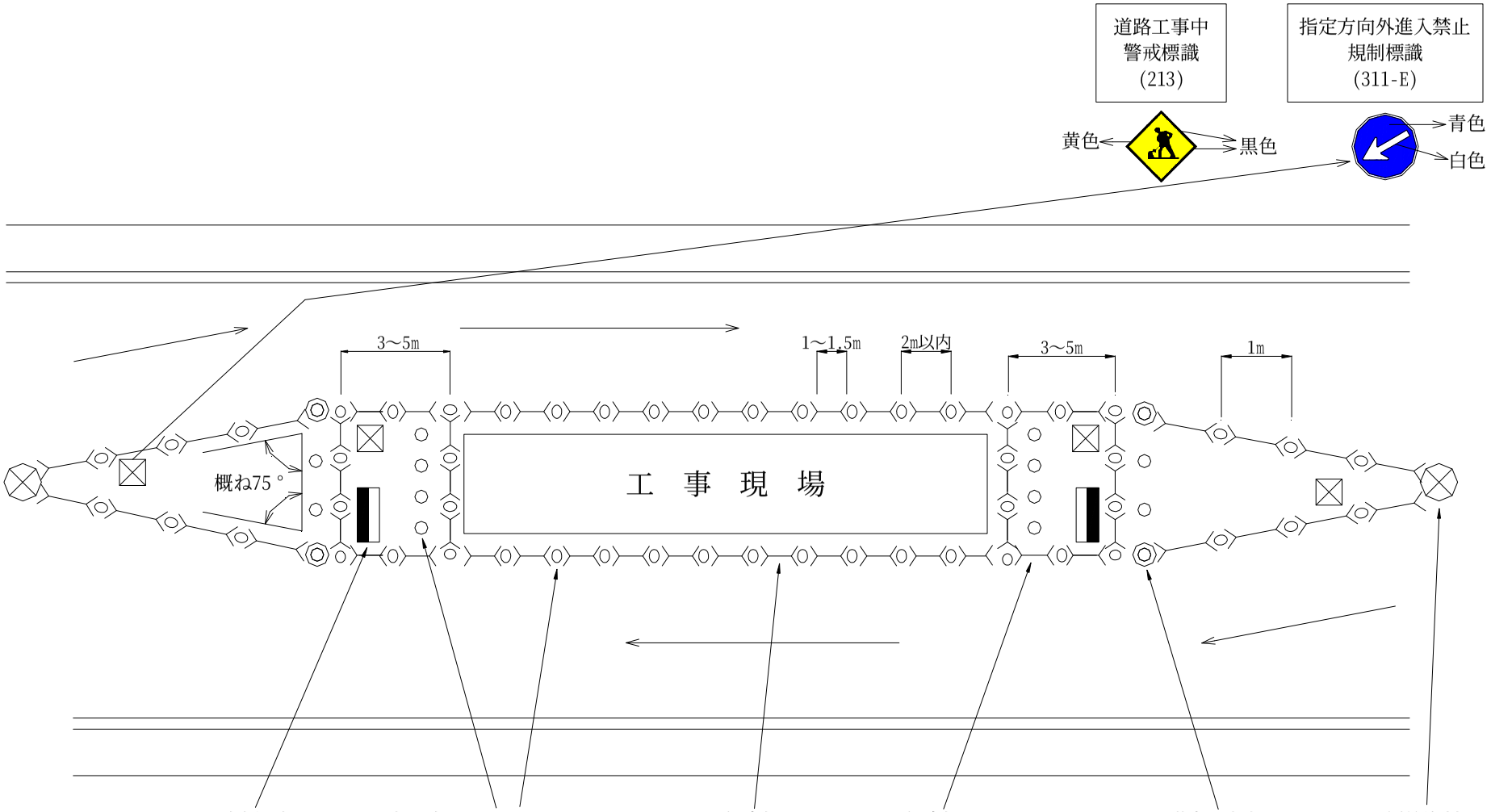
保安柵
・反射性のものを二重に設置する。
・柵と柵との間隔なし。

緩衝資材

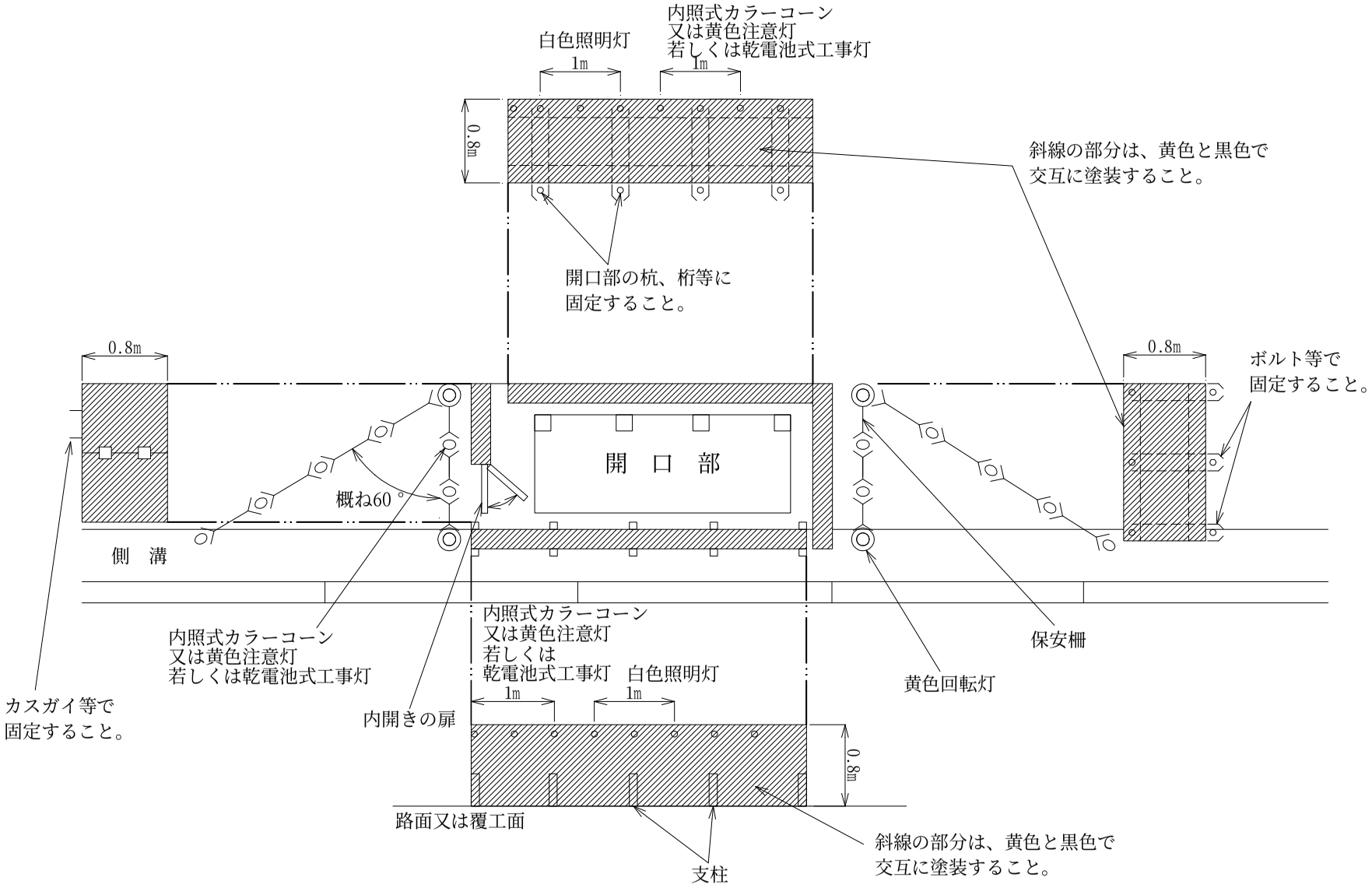
黄色回転灯
・高さ1.5m
・視認距離200m以上
・片側2個以上設置

2　工事現場保安施設設置要領（例）

（道路中央部で施工する場合）

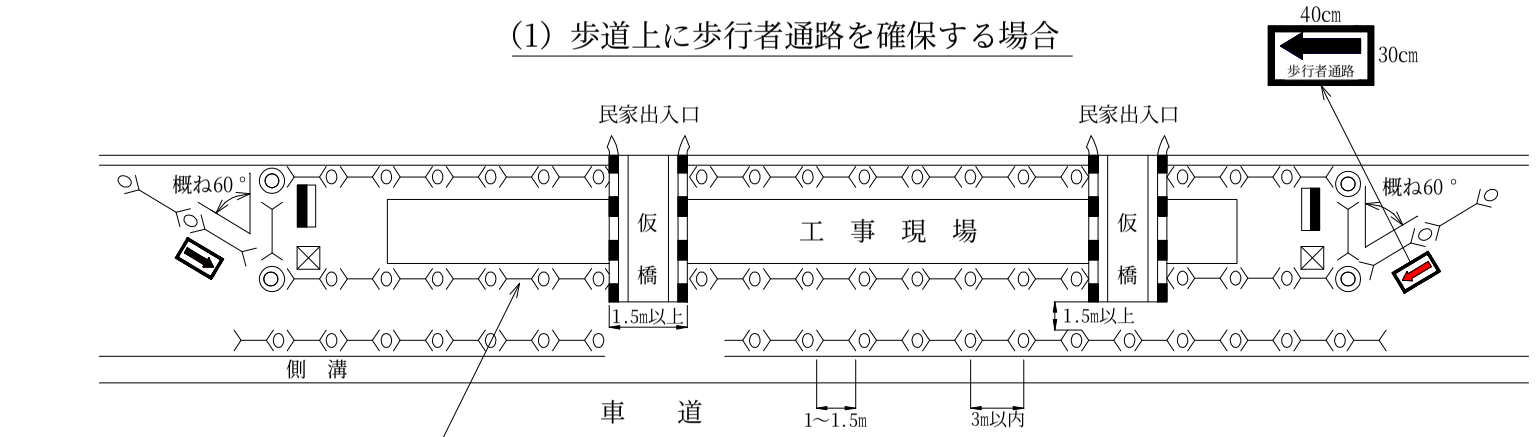


3　開口部の保安施設設置要領（例）



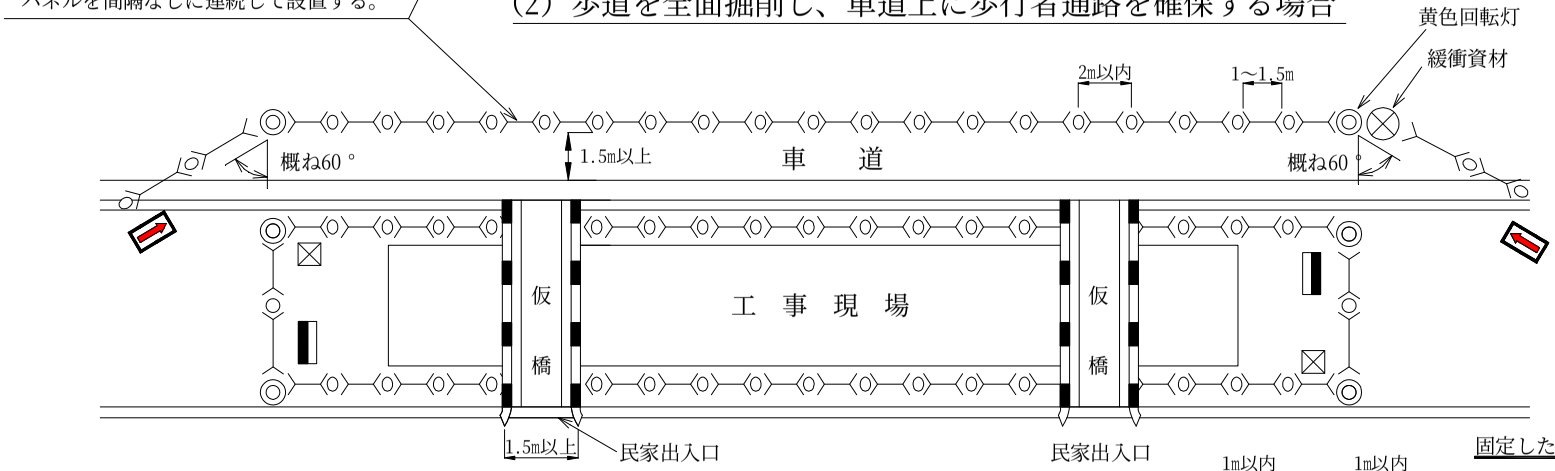
4　歩行者通路の確保要領（例）

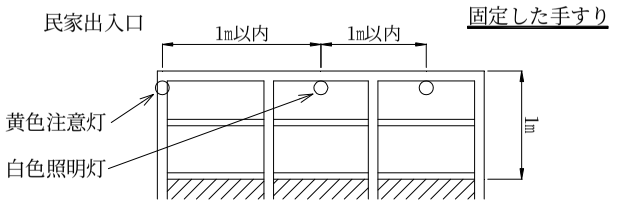
(1) 歩道上に歩行者通路を確保する場合



歩行者通路の工事現場側及び車両通行側は、
パネルを間隔なしに連続して設置する。

(2) 歩道を全面掘削し、車道上に歩行者通路を確保する場合





注1　工事現場周囲の保安施設の規格、設置基準は「工事現場保安施設設置要領」に同じ。
2　掘削が深く危険性のある場合は、保安柵に代え容易に移動しない堅固な固定柵とする。
3　掘削開口が長期(おおむね1箇月以上)にわたる場合は、歩行者通路の両側の保安柵は、
ガードレールとする。

5　路上工事に係る工事看板の運用（国道）

工事看板表示基準

主 な 工 種	件 名	工 事 看 板 表 示 （例）
供給関連工事	水道工事	水道管の【新設・取替・撤去】を行っています
新設（増設・取替・撤去）工事	水道工事	
修繕・補修工事	水道工事	水道管の修理を行っています
配水管工事	水道工事	
支障移設工事	水道工事	水道管の移設を行っています
埋設物調査工事	水道工事	埋設物の調査を行っています
緊急工事	水道工事	緊急で水道管の水漏れを直しています
点検・補修工事	水道工事	水道管の点検・修理を行っています
舗装復旧工事	水道工事	水道管の埋設跡の復旧を行っています

（1）工事看板の設置期間

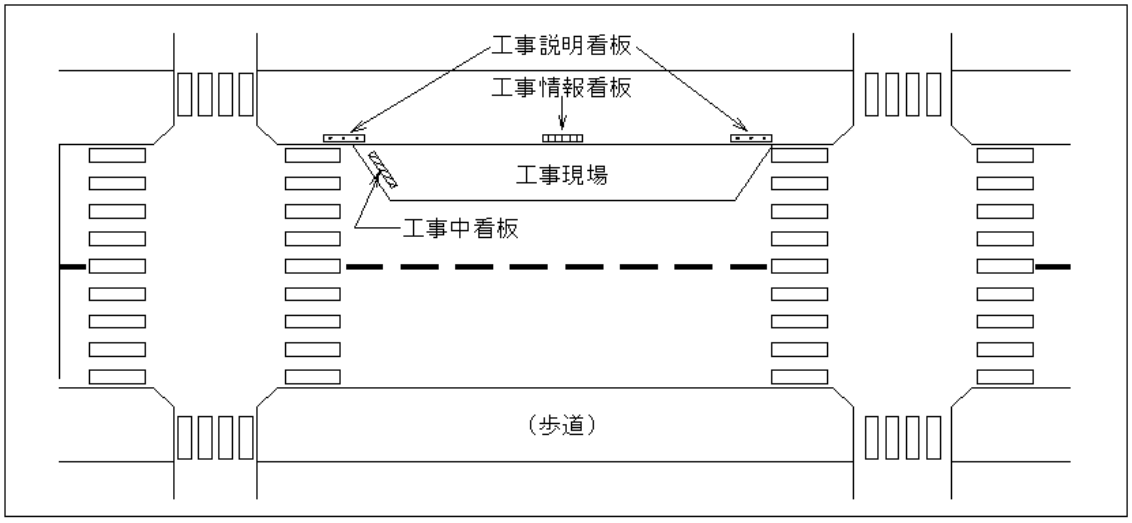
ア　工事情報看板　（歩行者用）
　工事開始１週間前から工事開始まで掲示
イ　工事中看板　（ドライバー用）
　工事開始から工事終了まで掲示
ウ　工事説明看板　（歩行者用）
　工事開始から工事終了まで掲示

（2）看板の素材等

ア　「工事期間」及び「時間帯」の表示は、現場での工事（作業）期間及び工事（作業）時間を記入する。
イ　「工事中看板」の素材は、高輝度反射式又は同等以上のものとする。
ウ　「工事情報看板・工事説明看板」の素材は、高度な視認性を確保できるものとする。

（3）設置場所

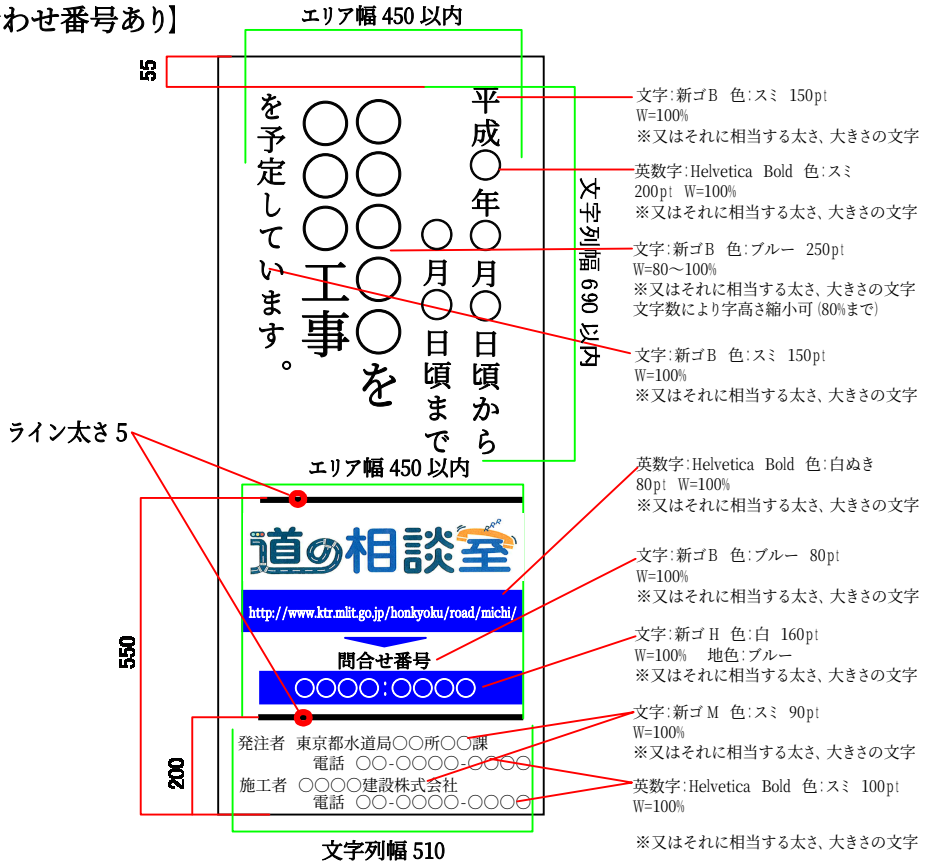
ア　工事情報看板
　工事が予定されている現場直近の歩道と車道を分離するガードレール等にドライバーから看板内容が見えないように堅固に設置する。
イ　工事中看板
　「道路工事現場における標示施設等の設置基準等の一部改正について」（平成 18 年 3 月 31 日国道利第 37 号国道国防第 205 号　道路局長通達）に基づき設置する。
ウ　工事説明看板
　工事現場の起終点の歩道と車道を分離するガードレール等にドライバーから看板内容が見えないように堅固に設置する。
エ　工事看板設置例



6　工事看板の標準様式（国道）

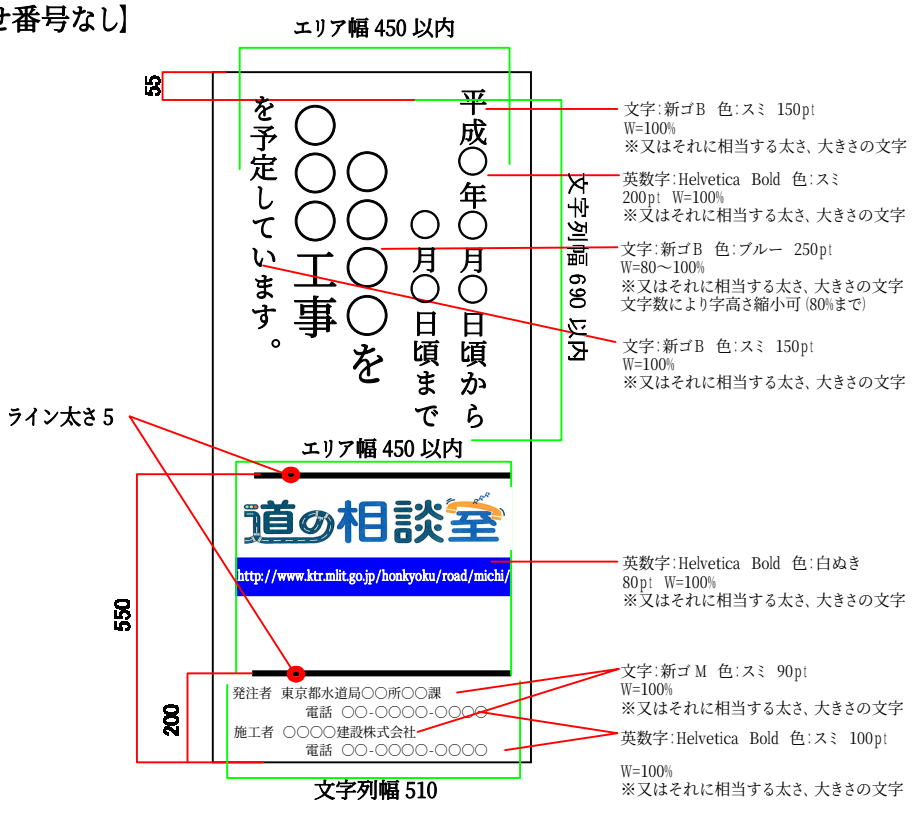
工事情報看板

【問い合わせ番号あり】



W550×H1400mm

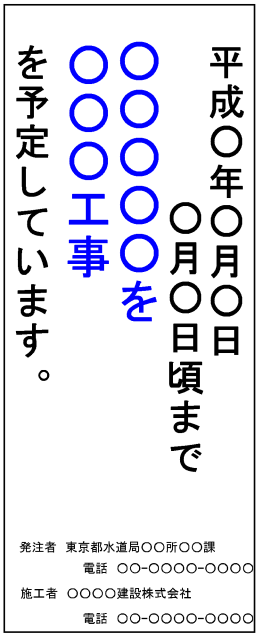
【問い合わせ番号なし】



W550×H1400mm

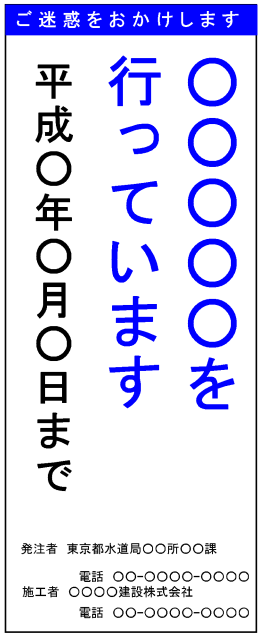
7　工事看板の標準様式（都道）

工事情報看板



W550×H1400mm

工事説明看板

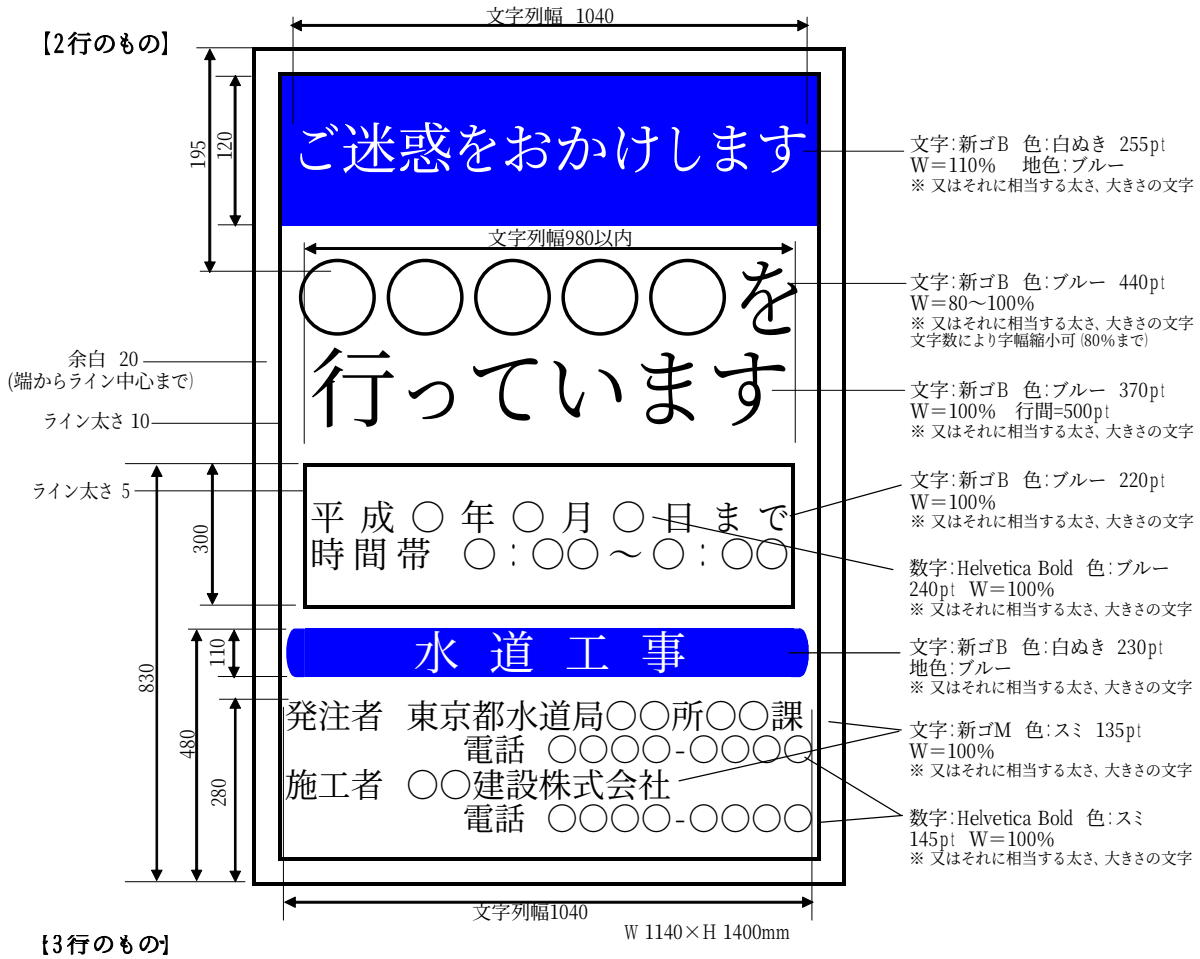


W550×H1400mm

都道上における工事看板では、関東地方整備局「道路工事保安施設設置基準」による「道の相談室」及び「問い合わせ番号」は表示しない。

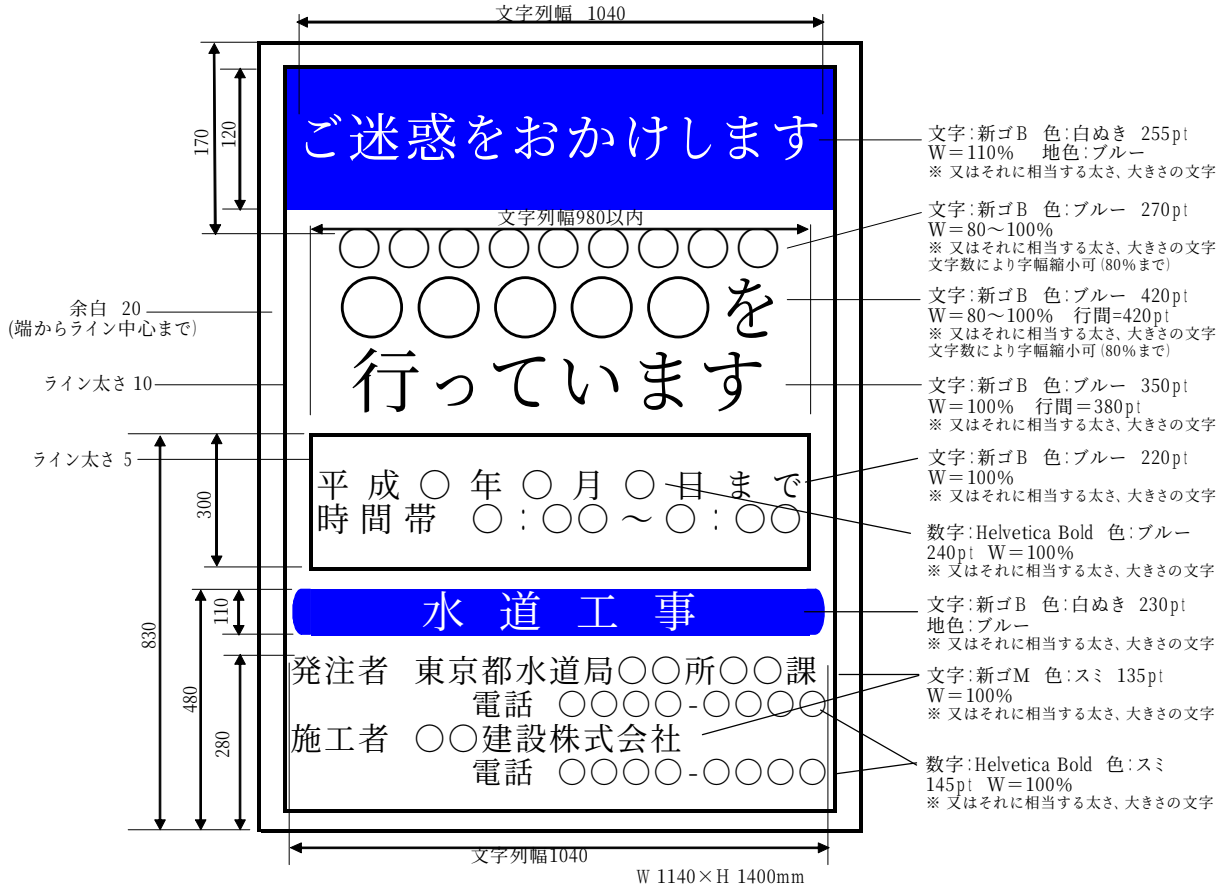
工事中看板

【2行のもの】



W 1140×H 1400mm

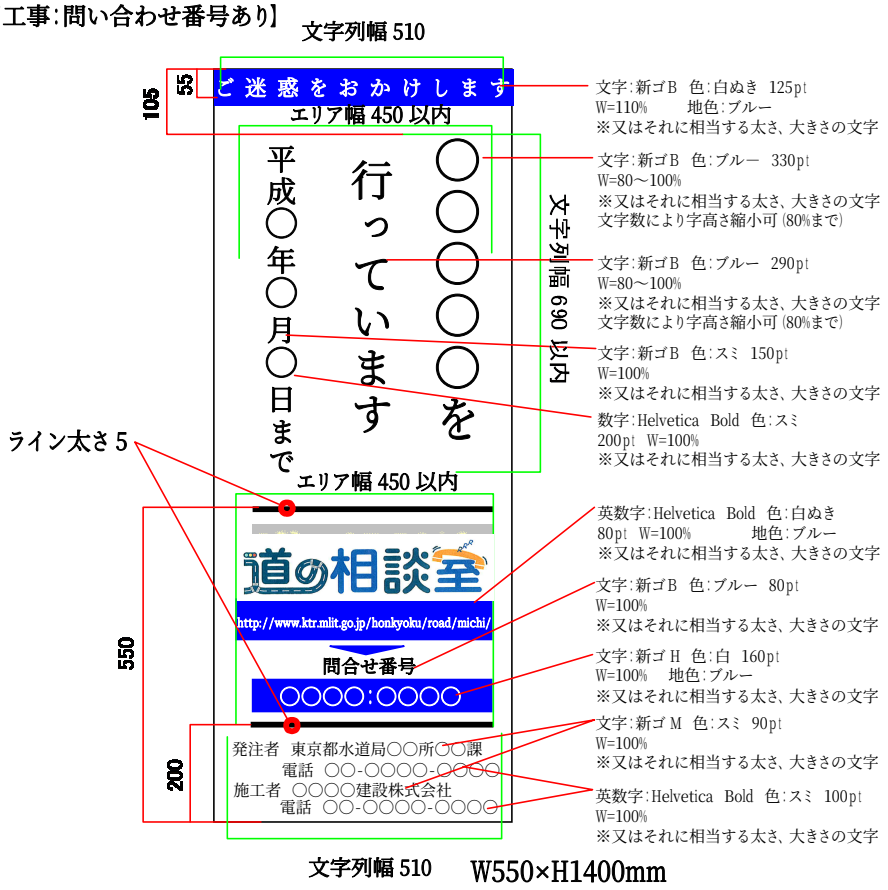
【3行のもの】



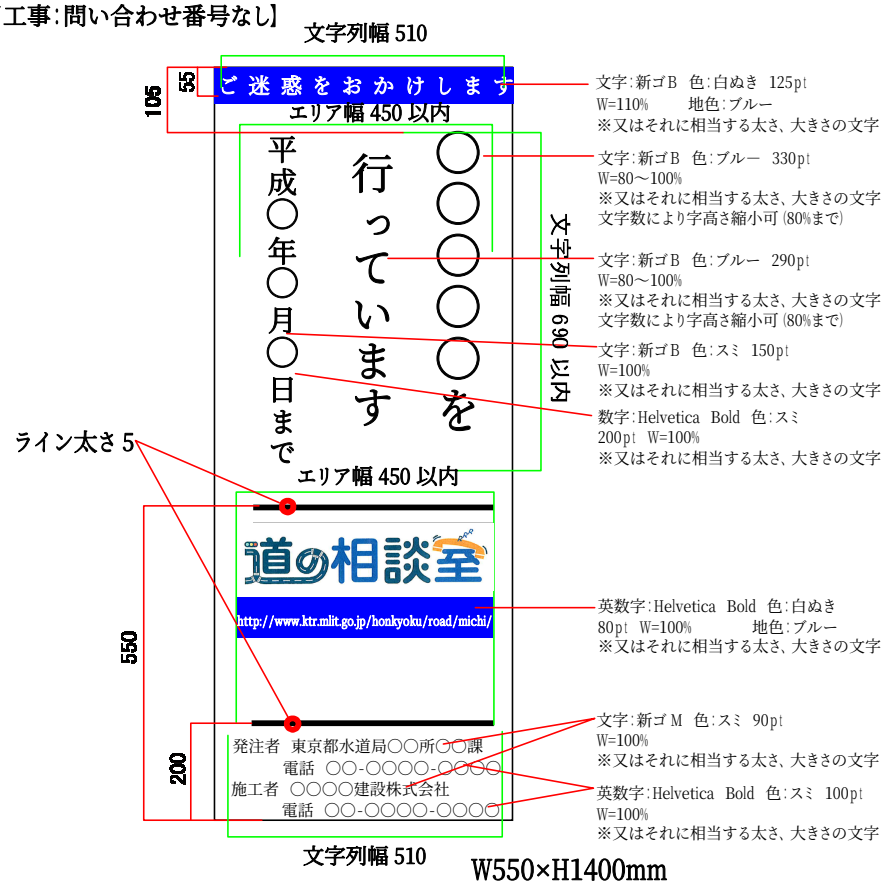
W 1140×H 1400mm

工事説明看板

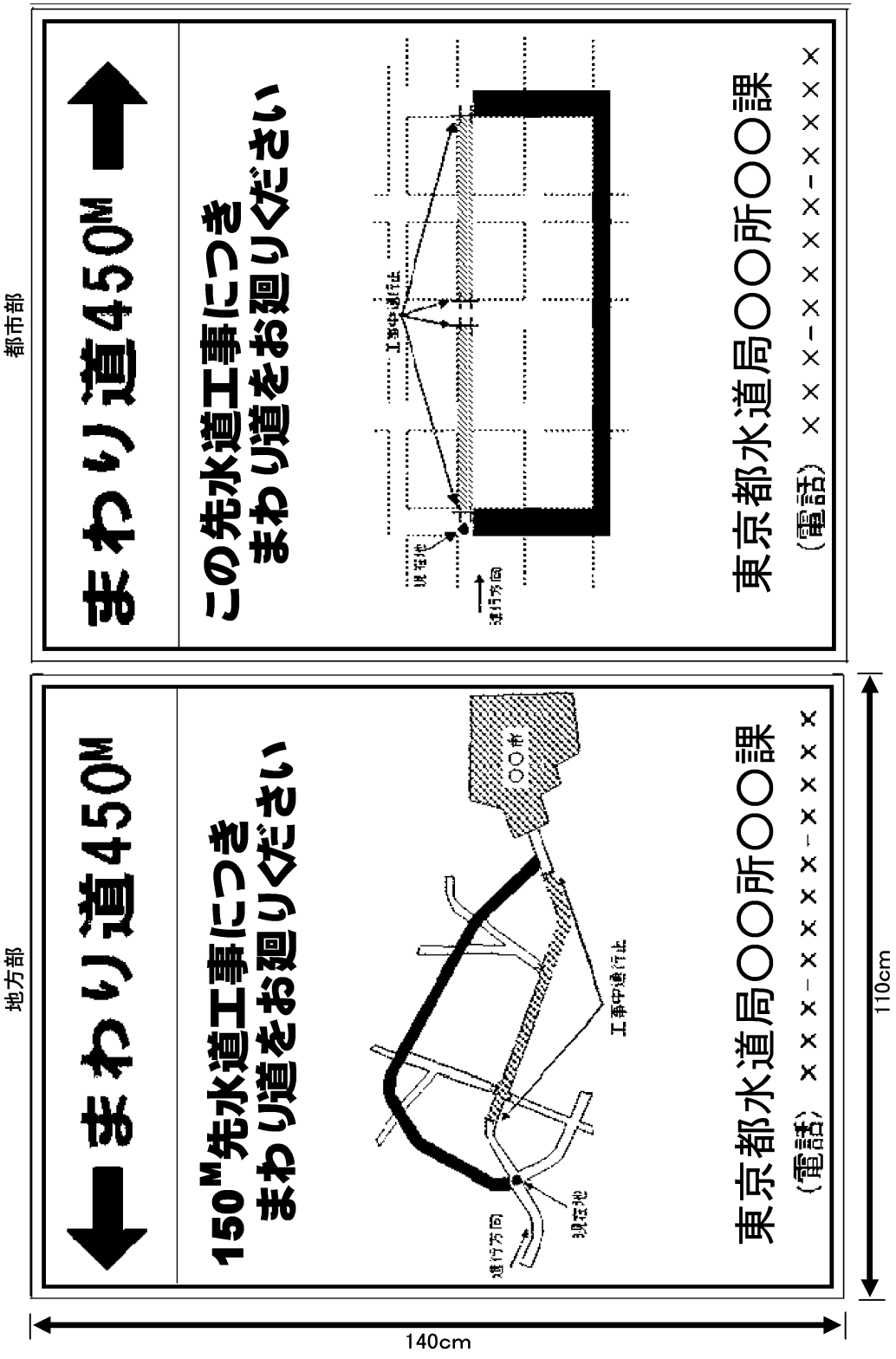
【占用工事：問い合わせ番号あり】



【占用工事：問い合わせ番号なし】



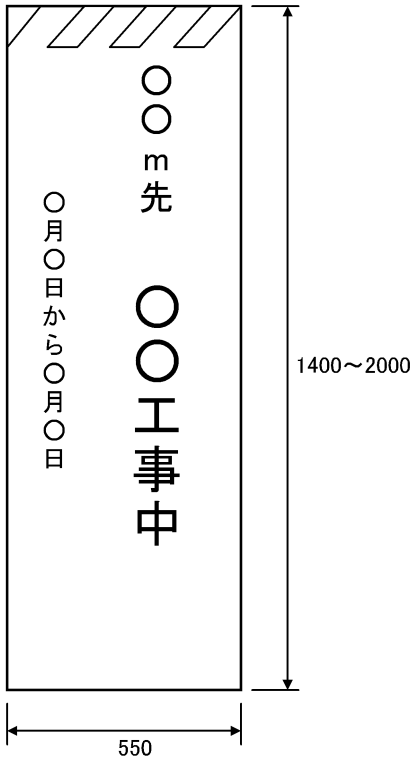
8　迂回路看板



1　色彩は、矢印を赤色、その他の文字及び記号を青色、地を白色とする。
2　縁の余白は 2㎝、縁線の太さは 1㎝ とする。

9　工事予告板（補助）

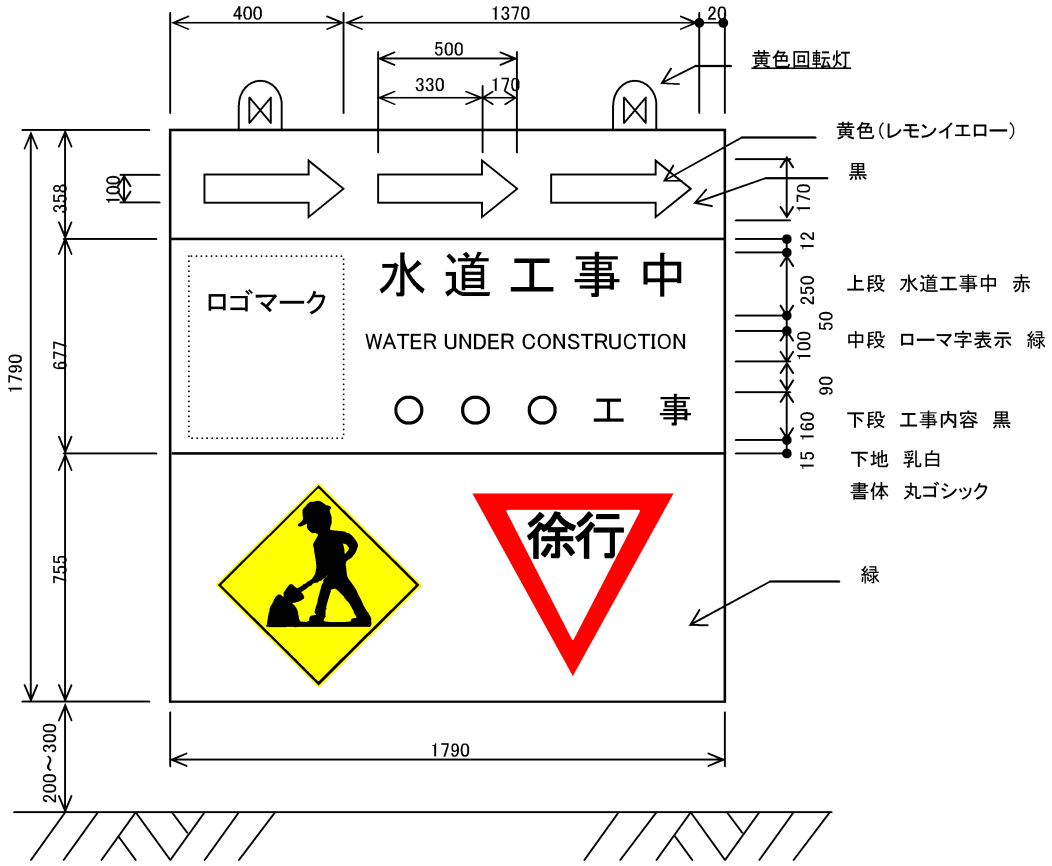
工事予告板（補助）



(1) 工事名は、一目でわかるように表示する。
(2) 色彩は、地をオレンジ色、文字を黒色の２色とする（色度は、JIS Z 9101の安全色及び対比色を標準とする。）。
(3) 文字書体については、丸ゴシック（ナールＤＢ）を標準とする。
(4) 文字サイズについては、大きい文字が30㎝程度、その他の文字を10㎝から15㎝程度とする。
(5) 設置場所については、工事箇所の手前から適宜設置するものとする。
　なお、設置に伴い歩行者の通行及び通行車両の見通しの妨げにならない。
(6) 当該予告板（補助）は高輝度反射式を原則とするが、必要に応じて内部照明式とする。

10　路上工事の工事標示板（例）

【内照式工事標示板】



(1) 中段のローマ字表示「水道工事中」の英語表現については任意とし、それに合わせて上段の文字の大きさを配慮する。

(2) 矢印は順次点滅させる。

(3) 警戒標識、規制標識の大きさは、実物の1.0倍とする。

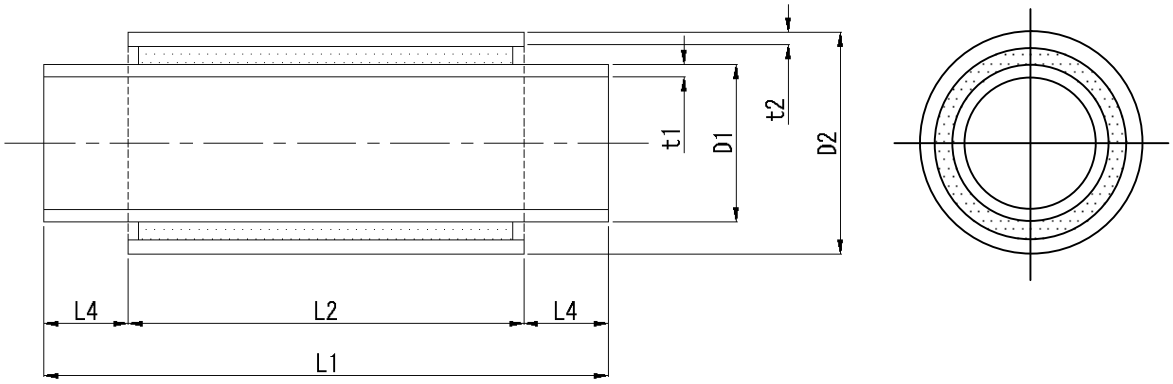
(4) 工事内容は、道路工事現場における標示施設等の設置基準を参考に表示する。

【ロゴマーク図案】

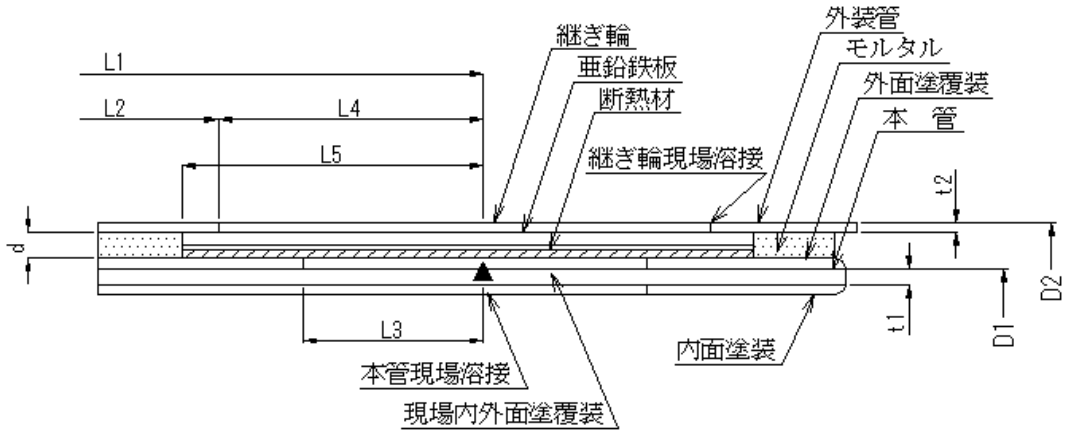
附図－２　推進用鉄管

図－1　水道用推進鋼管Ⅰ型

標準構造図

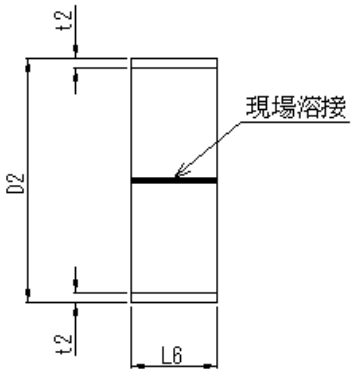


継手部詳細図



継ぎ輪詳細図

（2分割）



注：本管の管端のうち一端はプレンエンド

附図－２　推進用鉄管

表－1 水 道 用 推 進 鋼 管 Ⅰ 型

単位：mm

呼び径	管厚		外径		各部寸法							質量 (kg)					呼び径
	t_1	t_2	D_1	D_2	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	d	L_6	本管	外装管	モルタル	総質量	継輪	
600	6.0	6.0	609.6	659.6	4,000	3,550	100	225	275	17	450	357	343	244	944	44	600
700	7.0	〃	711.2	761.2	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	488	398	283	1,169	50	700
800	8.0	〃	812.8	862.8	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	640	451	323	1,414	57	800
900	8.0	〃	914.4	964.4	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	716	504	362	1,582	64	900
1,000	9.0	〃	1,016.0	1,066.0	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	892	557	401	1,850	71	1,000
1,100	10.0	〃	1,117.6	1,167.6	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	1,092	611	441	2,144	77	1,100
1,200	11.0	〃	1,219.2	1,269.2	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	1,312	664	480	2,456	84	1,200
1,350	12.0	〃	1,371.6	1,421.6	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	1,608	742	539	2,889	94	1,350
1,500	14.0	〃	1,524.0	1,574.0	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	2,084	824	598	3,506	104	1,500
1,600	15.0	〃	1,625.6	1,675.6	〃	3,450	150	275	325	〃	550	2,384	852	619	3,855	136	1,600
1,800	16.0	9.0	1,828.8	1,890.8	〃	〃	〃	〃	〃	20	〃	2,860	1,442	819	5,121	230	1,800
2,000	18.0	〃	2,032.0	2,094.0	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	3,576	1,597	909	6,082	255	2,000
2,100	19.0	〃	2,133.6	2,195.6	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	3,964	1,673	954	6,591	267	2,100
2,200	20.0	〃	2,235.2	2,297.2	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	4,372	1,753	999	7,124	279	2,200
2,300	21.0	〃	2,336.8	2,398.8	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	4,796	1,829	1,044	7,669	292	2,300
2,400	22.0	〃	2,438.4	2,500.4	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	5,244	1,908	1,088	8,240	304	2,400
2,500	23.0	〃	2,540.0	2,602.0	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	5,712	1,984	1,133	8,829	316	2,500
2,600	24.0	〃	2,641.6	2,703.6	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	6,196	2,063	1,178	9,437	329	2,600
2,700	25.0	12.0	2,743.2	2,811.2	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	6,704	2,857	1,223	10,784	455	2,700
2,800	26.0	〃	2,844.8	2,912.8	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	7,228	2,960	1,268	11,456	472	2,800
3,000	29.0	〃	3,048.0	3,116.0	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	8,636	3,171	1,358	13,165	505	3,000

1　質量は、鋼の比重を7.85とし、モルタルの比重を2.1として計算した。

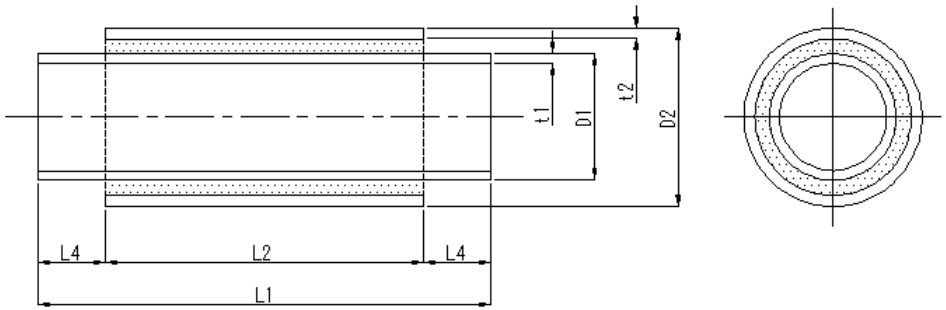
2　継ぎ輪の質量は、亜鉛鉄板及び断熱材の質量を含まない。

3　本管内外面塗覆装の質量を含まない。

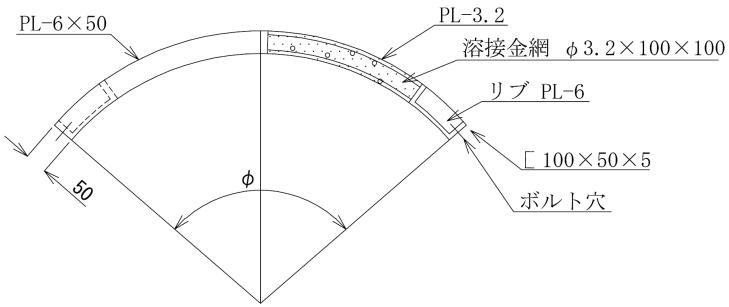
附図－２　推進用鉄管

図－2　水道用推進鋼管Ⅱ型

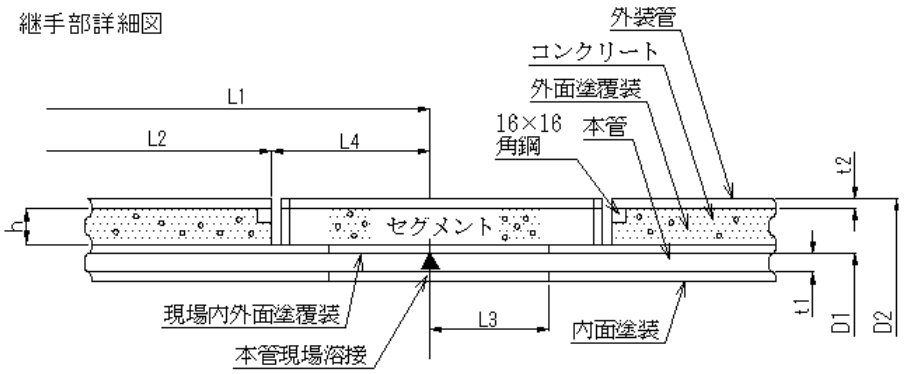
標準構造図

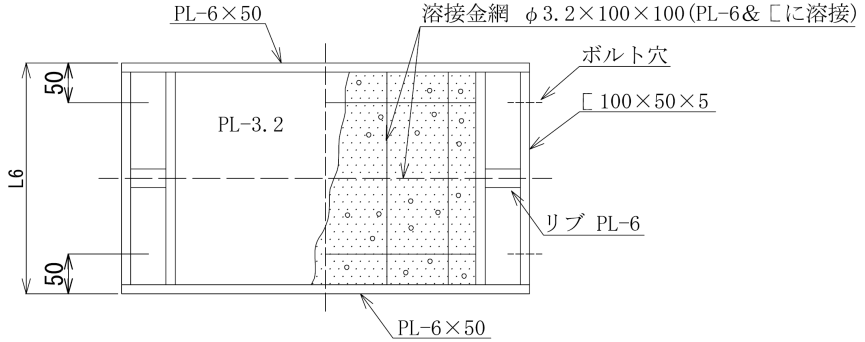


セグメント詳細図　　単位：mm

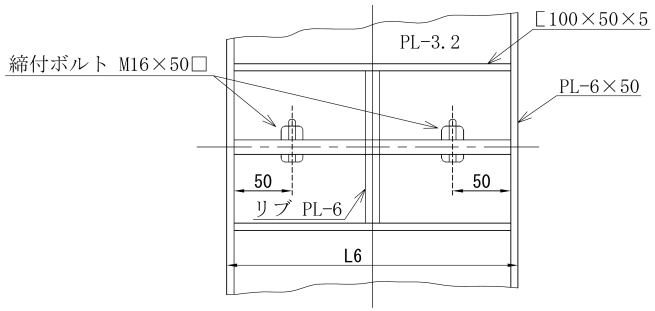


継手部詳細図





セグメント締付図　　単位：mm



呼　び　径	φ	分割数
350A～400A	180°	2
450A～500A	120°	3
600A～1,100A	90°	4
1,200A～1,350A	72°	5
1,500A～1,650A	60°	6
1,800A～2,300A	45°	8
2,400A～3,000A	36°	10

主：本管の管端のうち一端はプレンエンド

附図－２　推進用鉄管

表－2 水 道 用 推 進 鋼 管 Ⅱ 型

単位:mm

呼び径	管厚		外径		各部寸法						セグメントボルト	質量 (kg)					呼び径
	t_1	t_2	D_1	D_2	L_1	L_2	L_3	L_4	L_6	h	呼び×本数	本管	外装管	コンクリート	総質量	セグメント	
600	6.0	6.0	609.6	729.6	4,000	3,550	100	225	440	52	M16×8	357	389	879	1,625	128	600
700	7.0	〃	711.2	831.2	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	488	444	1,014	1,946	148	700
800	8.0	〃	812.8	932.8	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	640	498	1,148	2,286	168	800
900	8.0	〃	914.4	1,034.4	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	716	553	1,282	2,551	188	900
1,000	9.0	〃	1,016.0	1,136.0	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	892	608	1,417	2,917	208	1,000
1,100	10.0	〃	1,117.6	1,237.6	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	1,092	662	1,551	3,305	228	1,100
1,200	11.0	〃	1,219.2	1,339.2	〃	〃	〃	〃	〃	〃	M16×10	1,312	717	1,685	3,714	246	1,200
1,350	12.0	〃	1,371.6	1,491.6	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	1,608	799	1,887	4,294	276	1,350
1,500	14.0	〃	1,524.0	1,644.0	〃	〃	〃	〃	〃	〃	M16×12	2,084	881	2,088	5,053	304	1,500
1,600	15.0	〃	1,625.6	1,745.6	〃	3,450	150	275	540	〃	〃	2,384	910	2,159	5,453	392	1,600
1,800	16.0	9.0	1,828.8	1,948.8	〃	〃	〃	〃	〃	49	M16×16	2,860	1,509	2,276	6,645	439	1,800
2,000	18.0	〃	2,032.0	2,152.0	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	3,576	1,668	2,522	7,766	487	2,000
2,100	19.0	〃	2,133.6	2,253.6	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	3,964	1,747	2,645	8,356	511	2,100
2,200	20.0	〃	2,235.2	2,355.2	〃	〃	〃	〃	〃	〃	M16×18	4,372	1,826	2,767	8,965	533	2,200
2,300	21.0	〃	2,336.8	2,456.8	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	4,796	1,905	2,890	9,591	557	2,300
2,400	22.0	〃	2,438.4	2,558.4	〃	〃	〃	〃	〃	〃	M16×20	5,244	1,984	3,013	10,241	579	2,400
2,500	23.0	〃	2,540.0	2,660.0	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	5,712	2,063	3,136	10,911	603	2,500
2,600	24.0	〃	2,641.6	2,761.6	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	6,196	2,142	3,259	11,597	627	2,600
2,700	25.0	12.0	2,743.2	2,863.2	〃	〃	〃	〃	〃	46	〃	6,704	2,947	3,169	12,820	651	2,700
2,800	26.0	〃	2,844.8	2,964.8	〃	〃	〃	〃	〃	〃	M16×24	7,228	3,052	3,285	13,565	673	2,800
3,000	29.0	〃	3,048.0	3,168.0	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	8,636	3,262	3,515	15,413	721	3,000

1　質量は、鋼の比重を7.85とし、コンクリートの比重を2.3として計算した。

2　セグメントの質量は、ボルトナットの質量を含まない。

3　本管内外面塗覆装の質量を含まない。

参　　考

収入印紙

（　　）

工事請負契約書

1　工事件名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2　工事場所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

3　契約金額

	百	十	億	千	百	十	万	千	百	十	円

（うち取引に係る消費税及び地方消費税の額 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ）

4　工　　期

5　契約保証金

6　前　払　金

7　解体工事に要する費用等

工事が、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成12年法律第104号）第９条第１項に規定する対象建設工事である場合には、同法第13条の規定に基づき記載する解体工事に要する費用等は、別紙「法第13条及び省令第４条に基づく書面」のとおりとする。

上記の工事について、発注者と受注者は、各々の対等な立場における合意に基づいて、裏面の条項により公正な請負契約を締結し、信義に従って誠実にこれを履行するものとする。

また、受注者が共同企業体を結成している場合には、受注者は、別紙の共同企業体協定書により契約書記載の工事を共同連帯して請け負う。

発注者と受注者とは、本書２通を作成し、それぞれ記名押印の上、その１通を保有する。

平成　　年　　月　　日

発注者　　東京都

印

住所

受注者

氏名　　印

印鑑照合

（平成24年4月1日改正版）

（総則）

第１条 発注者及び受注者は、契約書及びこの約款（以下「契約書」という。）に基づき、設計図書（別添の図面及び仕様書（この契約の締結時において効力を有する工事標準仕様書が別に存在する場合は、これを含む。）をいう。以下同じ。）に従い、日本国の法令を遵守し、この契約（契約書及び設計図書を内容とする工事の請負契約をいう。以下同じ。）を履行しなければならない。

２ 受注者は、契約書記載の工事を契約書記載の工期内に完了し、工事目的物を発注者に引き渡すものとし、発注者は、その契約代金を支払うものとする。この場合において、工期が日数で定められているときは、国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）に定める休日、12月29日から同月31日までの期間、１月２日、同月３日、日曜日及び土曜日は、この日数に算入しない。

３ 仮設、施工方法その他工事目的物を完成するために必要な一切の手段（以下「施工方法等」という。）については、契約書及び設計図書に特別の定めがある場合を除き、受注者がその責任において定める。

４ 受注者は、この契約の履行に関して知り得た秘密を漏らしてはならない。この契約終了後も同様とする。

５ 契約書に定める請求、通知、報告、申出、承諾及び解除は、書面により行わなければならない。

６ この契約の履行に関して発注者と受注者との間で用いる言語は、日本語とする。

７ 契約書に定める金銭の支払に用いる通貨は、日本円とする。

８ この契約の履行に関して発注者と受注者との間で用いる計量単位は、設計図書に特別の定めがある場合を除き、計量法（平成４年法律第51号）に定めるものとする。

９ 契約書及び設計図書における期間の定めについては、契約書又は設計図書に特別の定めがある場合を除き、民法（明治29年法律第89号）及び商法（明治32年法律第48号）の定めるところによるものとする。

10 この契約は、日本国の法令に準拠するものとする。

11 この契約に係る訴訟については、発注者の事務所の所在地を管轄する日本国の裁判所をもって合意による専属的管轄裁判所とする。

12 受注者が共同企業体を結成している場合においては、発注者は、この契約に基づく全ての行為を共同企業体の代表者に対して行うものとし、発注者が当該代表者に対して行ったこの契約に基づく全ての行為は、当該企業体の全ての構成員に対して行ったものとみなし、また、受注者は、発注者に対して行うこの契約に基づく全ての行為について当該代表者を通じて行わなければならない。

（関連工事の調整）

第２条 発注者は、受注者の施行する工事及び発注者の発注に係る第三者の施行する他の工事が施工上密接に関連する場合において、必要があるときは、その施工につき、調整を行うものとする。この場合において、受注者は、発注者の調整に従い、当該第三者の行う工事の円滑な施行に協力しなければならない。

（工 程 表）

第３条 受注者は、設計図書に基づき、速やかに工程表を作成し、発注者に提出しなければならない。

（権利義務の譲渡等）

第４条 受注者は、この契約により生じる権利又は義務を第三者に譲渡し、承継させ、又は担保の目的に供することができない。ただし、あらかじめ発注者の承諾を得た場合は、この限りでない。

２ 受注者は、工事目的物並びに工事材料で第12条第2項の検査に合格したもの及び製作品で第38条の検査に合格したものを第三者に譲渡し、貸与し、又は抵当権その他の担保の目的に供してはならない。ただし、あらかじめ発注者の承諾を得た場合は、この限りでない。

（一括委任又は一括下請負の禁止）

第５条 受注者は、工事の全部又は大部分を一括して第三者に委任し、又は請け負わせてはならない。

（下請負人の通知）

第６条 発注者は、受注者に対して、下請負人の商号又は名称その他必要な事項の通知を請求することができる。

（特許権等の使用）

第７条 受注者は、特許権、実用新案権、意匠権、商標権その他の日本国の法令に基づき保護される第三者の権利（以下「特許権等」という。）の対象となっている施工方法を使用するときは、その使用に関する一切の責任を負わなければならない。ただし、発注者がその施工方法を指定した場合において、設計図書に特許権等の対象である旨の明示がなく、かつ、受注者がその存在を知らなかったときは、発注者は、受注者がその使用に関して要した費用を負担しなければならない。

（監 督 員）

第８条 発注者は、監督員を定めたときは、その氏名を受注者に通知しなければならない。監督員を変更したときも同様とする。

２ 監督員は、契約書の他の条項に定めるもの及び契約書に基づく発注者の権限とされる事項のうち発注者が必要と認めて監督員に委任したもののほか、設計図書に定めるところにより、次に掲げる権限を有する。

(1) 工事の施行についての受注者又は受注者の現場代理人に対する指示、承諾及び協議

(2) 設計図書に基づく工事の施行のための詳細図等の作成及び交付並びに受注者が作成した詳細図等の承諾

(3) 設計図書に基づく工程の管理、立会い、工事の施行状況の確認並びに工事材料の試験及び検査

３ 発注者は、２名以上の監督員を置き、前項の権限を分担させたときは、それぞれの監督員の有する権限の内容を、監督員に契約書に基づく発注者の権限の一部を委任したときは当該委任した権限の内容を、受注者に通知しなければならない。

４ 第２項の規定に基づく監督員の指示及び承諾は、原則として、書面により行わなければならない。

（現場代理人及び主任技術者等）

第９条 受注者は、次の各号に掲げる者を定め、その者の氏名及びその他必要な事項を発注者に通知しなければならない。これらの者を変更したときも同様とする。

(1) 現場代理人

(2) 主任技術者（建設業法（昭和24年法律第100号）第26条第２項の規定に該当する場合は監理技術者とし同条第３項の規定に該当する場合は専任の主任技術者又は専任の監理技術者とする。ただし、工事が同条第４項の規定にも該当する場合は、監理技術者資格者証の交付を受けた専任の監理技術者とする。以下同じ。）

(3) 専門技術者（建設業法第26条の２に規定する技術者をいう。以下同じ。）

2 現場代理人は、工事現場に常駐し、その運営及び取締りを行うほか、工事の施行に関し、契約書に基づく受注者の一切の権限を行使することができる。

3 発注者は、前項の規定にかかわらず、次の各号のいずれかに該当し、現場代理人の工事現場における運営、取締り及び権限の行使に支障がなく、かつ、発注者との連絡体制が確保されると認められる場合には、現場代理人について工事現場における常駐を要しないこととすることができる。

(1) 契約締結後、現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの期間

(2) 第19条第１項又は第２項の規定により、工事の全部の施工を一時中止している期間

(3) 橋りょう、ポンプ、ゲート、エレベーター等の工場製作を含む工事であって、工場製作のみが行われている期間

(4) 前３号に掲げる期間のほか、工事現場において作業等が行われていない期間

4 第２項の規定にかかわらず、受注者は、自己の有する権限のうち現場代理人に委任せず自ら行使しようとするものがあるときは、あらかじめ、当該権限の内容を発注者に通知しなければならない。

5 現場代理人、主任技術者及び専門技術者は、これらを兼ねることができる。

（履行報告）

第10条 受注者は、設計図書に定めるところにより、契約の履行について発注者に報告しなければならない。

（工事関係者に関する措置請求）

第11条 発注者又は監督員は、現場代理人がその職務（第９条第５項の規定により主任技術者又は専門技術者を兼任する現場代理人にあっては、それらの者の職務を含む。）の執行につき著しく不適当と認められるときは、受注者に対して、その理由を明示して、必要な措置をとることを請求することができる。

2 発注者又は監督員は、主任技術者又は専門技術者（これらの者と現場代理人とを兼任する者を除く。）その他受注者が工事を施行するために使用している下請負人、労働者等で工事の施行又は管理につき著しく不適当と認められる者があるときは、受注者に対して、その理由を明示して必要な措置をとることを請求することができる。

3 受注者は、前２項の規定による請求があったときは、速やかに当該請求に係る事項について決定し、その結果を発注者に通知しなければならない。

4 受注者は、監督員がその職務の執行につき著しく不適当と認められるときは、発注者に対して、その理由を明示して、必要な措置をとることを請求することができる。

5 発注者は、前項の規定による請求があったときは、速やかに当該請求に係る事項について決定し、その結果を受注者に通知しなければならない。

（工事材料の品質及び検査等）

第12条 工事材料の品質については、設計図書に定めるところによる。設計図書にその品質が明示されていない場合は、中等の品質を有するものとする。

2 受注者は、設計図書において発注者又は監督員の検査を受けて使用するものと指定された工事材料については、当該検査に合格したものを使用しなければならない。この場合において、当該検査に直接要する費用は、受注者の負担とする。

3 発注者又は監督員は、受注者から前項の規定による検査を求められたときは、遅滞なくこれに応じなければならない。

4 受注者は、工事現場内に搬入した工事材料を発注者又は監督員の承諾を受けないで工事現場外に搬出してはならない。

5 前項の規定にかかわらず、受注者は、第２項の検査の結果不合格と決定された工事材料については、遅滞なく工事現場外に搬出しなければならない。

（監督員の立会い及び工事記録の整備等）

第13条 受注者は、設計図書において監督員の立会いを受けて調合し、又は調合について見本検査を受けるものと指定された工事材料については、当該立会いを受けて調合し、又は当該検査に合格したものを使用しなければならない。

2 受注者は、設計図書において発注者又は監督員の立会いを受けて施行するものと指定された工事については、当該立会いを受けて施行しなければならない。

3 受注者は、前２項の規定により必要とされる発注者又は監督員の立会い又は見本検査を受けるほか、発注者が特に必要があると認めて設計図書において見本又は工事写真等の記録を整備するものと指定した工事材料の調合又は工事の施行をするときは、設計図書に定めるところにより、当該見本又は工事写真等の記録を整備し、発注者又は監督員の請求があったときは、遅滞なくこれを提出しなければならない。

4 発注者又は監督員は、受注者から第１項又は第２項の立会い若しくは見本検査を請求されたときは、遅滞なくこれに応じなければならない。

5 第１項又は第３項の場合において、見本検査又は見本若しくは工事写真等の記録の整備に直接要する費用は、受注者の負担とする。

（支給材料、貸与品及び発生品）

第14条 発注者が受注者に支給する工事材料（以下「支給材料」という。）並びに貸与する建設機械器具及び工事材料（以下「貸与品」という。）の品名、数量、品質、規格又は性能、引渡場所及び引渡時期は、設計図書に定めるところによる。

2 発注者又は監督員は、支給材料又は貸与品の引渡しに当たっては、受注者の立会いの上、発注者の負担において、支給材料又は貸与品を確認しなければならない。この場合において、受注者は、当該確認の結果、その品名、数量、品質又は規格若しくは性能が設計図書の定めと異なり、又は使用に適当でないと認めたときは、その旨を直ちに発注者に通知しなければならない。

3 受注者は、支給材料又は貸与品の引渡しを受けたときは、遅滞なく発注者に受領書又は借用書を提出しなければならない。

4 発注者は、受注者から第２項の通知を受けた場合においても、支給材料又は貸与品について交換その他の措置をとる必要がないと認めるときは、受注者に対して、その理由を明示して、支給材料又は貸与品の使用を請求することができる。

5 発注者は、前項の請求を行うことが適当でないと認めるときは、支給材料若しくは貸与品に代えて他の支給材料若しくは貸与品を引渡し、又は次項の規定により支給材料若しくは貸与品の品名、数量、品質、規格若しくは性能を変更しなければならない。

6 発注者は、必要があると認めるときは、支給材料若しくは貸与品の品名、数量、品質、規格若しくは性能、引渡場所又は引渡時期を変更することができる。

7 発注者は、前２項の場合において、必要があると認めるときは、工期若しくは契約金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

8 受注者は、支給材料又は貸与品の引渡しを受けた後、支給材料又は貸与品に第２項の確認により発見することが困難であった隠れたかしがあり使用に適当でないと認めたときは、その旨を直ちに発注者に通知しなければならない。この場合においては、第４項、第５項及び前項の規定を準用する。

9 受注者は、支給材料又は貸与品若しくは工事の施行に伴い生じた発生品を善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。

10 受注者は、設計図書に定めるところにより、工事の完了、設計図書の変更等によって不用となった支給材料又は使用目的が終了した貸与品及び発生品を発注者に返還しなければならない。この場合において、貸与品は、修理清掃の後、発注者又は監督員の確認を受けて引き渡さなければならない。

11 受注者は、故意又は過失により支給材料又は貸与品若しくは発生品が滅失若しくは毀損し、又は返還が不可能となったときは、発注者の指定した期間内に代品を納め、若しくは原状に復して返還し、又はこれらに代えて損害を賠償しなければならない。

12 受注者は、支給材料又は貸与品の使用方法が設計図書に明示されていないときは、発注者又は監督員の指示に従わなければならない。

（工事用地の確保等）

第15条 発注者は、工事用地その他設計図書において発注者が提供するものと定められた工事の施行上必要な用地（以下「工事用地等」という。）を受注者が施工上必要とする日（設計図書に特別の定めがあるときは、その定められた日）までに確保しなければならない。

2 受注者は、確保された工事用地等を善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。

3 工事の完了、設計図書の変更等によって工事用地等が不用となった場合において、当該工事用地等に受注者が所有又は管理する工事材料、建設機械器具、仮設物その他の物件（下請負人の所有又は管理するこれらの物件並びに支給材料、貸与品及び発生品を含む。）があるときは、受注者は当該物件を撤去（発注者に返還する支給材料及び貸与品については、発注者の指定する場所へ搬出。以下この条において同じ。）するとともに、当該工事用地等を原状に復して、発注者に明け渡さなければならない。

4 前項の場合において、受注者が正当な理由なく、相当の期間内に当該物件を撤去せず、又は工事用地等の原状回復を行わないときは、発注者は、受注者に代わって当該物件を処分し、工事用地等の原状回復を行うことができる。この場合においては、受注者は、発注者の処分又は原状回復について異議を申し出ることができず、また、発注者の処分又は原状回復に要した費用を負担しなければならない。

5 第３項に規定する受注者のとるべき措置の期限、方法等については、発注者が受注者の意見を聴いて定める。

（設計図書不適合の場合の改造義務及び破壊検査等）

第16条 受注者は、工事の施行が設計図書に適合しない場合において、発注者又は監督員がその改造を請求したときは、当該請求に従わなければならない。この場合において、当該不適合が監督員の指示によるときその他発注者の責めに帰すべき事由によるときは、発注者は、必要があると認められるときは工期若しくは契約金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用の負担をしなければならない。

2 発注者又は監督員は、受注者が第12条第２項又は第13条第１項から第３項までの規定に違反した場合において、必要があると認められるときは、工事の施行部分を破壊して検査し、又は確認することができる。

3 前項に規定するほか、発注者又は監督員は、工事の施行部分が設計図書に適合しないと認められる相当の理由がある場合において、必要があると認められるときは、当該相当の理由を受注者に通知して、工事の施行部分を最小限度破壊して検査し、又は確認することができる。

4 第２項の場合において、検査等及び復旧に直接要する費用は受注者の負担とする。

（条件変更等）

第17条 受注者は、工事の施行に当たり、次の各号のいずれかに該当する事実を発見したときは、その旨を直ちに発注者又は監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。

(1) 図面と仕様書が一致しないこと（これらの優先順位が定められている場合を除く。）。

(2) 設計図書に誤り又は脱漏があること。

(3) 設計図書の表示が明確でないこと。

(4) 工事現場の形状、地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件と実際の工事現場とが相違すること。

(5) 設計図書に明示されていない施工条件について予期することのできない特別の状態が生じたこと。

2 発注者又は監督員は、前項の規定による確認を請求されたとき、又は自ら同項各号に掲げる事実を発見したときは、受注者の立会いの上、直ちに調査を行わなければならない。ただし、受注者が立会いに応じない場合には、受注者の立会いを得ずに行うことができる。

3 発注者は、調査の結果（これに対してとるべき措置を指示する必要があるときは、当該指示を含む。）を取りまとめ、調査の終了後速やかに、その結果を受注者に通知しなければならない。

4 前項の調査の結果において第１項の事実が発注者と受注者との間において確認された場合は、発注者は、必要があると認められるときは、設計図書の訂正又は変更を行わなければならない。

5 前項の規定により設計図書の訂正又は変更が行われた場合において、発注者は、必要があると認められるときは工期若しくは契約金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用の負担をしなければならない。

（設計図書の変更）

第18条 発注者は、必要があると認めるときは、設計図書の変更内容を受注者に通知して、設計図書を変更することができる。この場合において、発注者は、必要があると認められるときは、工期若しくは契約金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

（工事の中止）

第19条 工事用地等の確保ができない等のため又は暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他の自然的若しくは人為的な事象（以下「天災等」という。）であって、受注者の責めに帰すことができないものにより工事目的物等に損害を生じ若しくは工事現場の状態が変動したため、受注者が工事を施行できないと認められるとき、又は第17条第１項の事実についての確認が発注者と受注者との間で一致しない場合において受注者が工事を施行することができないと認められるときは、発注者は、工事の中止について直ちに受注者に通知して、工事の全部又は一部の施行を一時中止させなければならない。

2 発注者は、前項の規定によるほか、必要があると認めるときは、工事の中止について受注者に通知して、工事の全部又は一部の施行を一時中止させることができる。

3 発注者は、前２項の規定により工事の施行を一時中止させた場合において、必要があると認められるときは、工期若しくは契約金額を変更し、

又は受注者が工事の続行に備え工事現場等を維持するために増加費用を必要としたとき若しくは受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

（受注者の請求による工期の延長）

第20条 受注者は、自己の責めに帰すことができない事由により、工期内に工事を完了することができないときは、その理由を明示して、発注者に工期の延長を請求することができる。

2 発注者は、前項の規定による請求があった場合において、必要があると認められるときは、工期を延長しなければならない。発注者は、その工期の延長が発注者の責めに帰すべき事由による場合においては、契約金額について必要と認められる変更を行い、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

（発注者の請求による工期の短縮等）

第21条 発注者は、特別の理由により工期を短縮する必要があるときは、工期の短縮を受注者に請求することができる。

2 発注者は、契約書の他の条項の規定により工期を延長すべき場合において、特別の理由があるときは、延長する工期について通常必要とされる工期に満たない工期とすることを受注者に請求することができる。

3 発注者は、前２項の場合において、必要があると認められるときは契約金額を変更し、又は受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

（工期の変更等）

第22条 工期の変更については、発注者と受注者とが協議して定める。ただし、協議が整わない場合には、発注者が定め、受注者に通知する。

（契約金額の変更方法等）

第23条 契約金額の変更については、発注者と受注者とが協議して定める。

2 契約書の規定により、受注者が増加費用を必要とした場合又は損害を受けた場合に発注者が負担する必要な費用の額については、発注者と受注者とが協議して定める。

3 前２項の協議が整わない場合には、発注者が定め、受注者に通知する。

（賃金又は物価の変動に基づく契約金額の変更）

第24条 発注者又は受注者は、工期内で契約締結の日から12月を経過した後に日本国内における賃金水準又は物価水準の変動により契約金額が不適当となったと認めたときは、相手方に対して契約金額の変更を請求することができる。

2 発注者又は受注者は、前項の規定による請求があったときは、変動前残工事金額（契約金額から当該請求時の既済部分に相応する契約金額を控除した額をいう。以下同じ。）と変動後残工事金額（変動後の賃金又は物価を基礎として算出した変動前残工事金額に相応する額をいう。以下同じ。）との差額のうち変動前残工事金額の1,000分の15を超える額につき、契約金額の変更に応じなければならない。

3 変動前残工事金額及び変動後残工事金額は、請求のあった日を基準とし、物価指数等に基づき発注者と受注者とが協議して定める。ただし、協議が整わない場合にあっては、発注者が定め、受注者に通知する。

4 第１項の規定による請求は、この条の規定により契約金額の変更を行った後再度行うことができる。この場合においては、同項中「契約締結の日」とあるのは「直前のこの条に基づく契約金額変更の基準とした日」とするものとする。

5 特別な要因により工期内に主要な工事材料の日本国内における価格に著しい変動を生じ、契約金額が不適当となったときは、発注者又は受注者は、前各項の規定によるほか、契約金額の変更を請求することができる。

6 予期することのできない特別の事情により、工期内に日本国内において急激なインフレーション又はデフレーションを生じ、契約金額が著しく不適当となったときは、発注者又は受注者は、前各項の規定にかかわらず、契約金額の変更を請求することができる。

7 前２項の場合において、契約金額の変更額については、発注者と受注者とが協議して定める。ただし、協議が整わない場合にあっては、発注者が定め、受注者に通知する。

（臨機の措置）

第25条 受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。この場合において、受注者はあらかじめ発注者の意見を聴かなければならない。ただし、緊急かつやむを得ない事情があるときは、この限りでない。

2 前項の場合においては、受注者は、そのとった措置の内容を発注者に直ちに通知しなければならない。

3 発注者は、災害防止その他工事の施行上特に必要があると認めるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

4 受注者が第１項又は前項の規定により臨機の措置をとった場合において、当該措置に要した費用のうち受注者が契約金額の範囲内において負担することが適当でないと認められる部分については、発注者が負担する。

（一般的損害）

第26 条 工事目的物の引渡し前に、工事の既済部分、検査済持込工事材料、支給材料、貸与品又は発生品について生じた損害その他工事の施行に関して生じた損害については、受注者がその費用を負担する。ただし、その損害（火災保険その他の保険等によりてん補された部分を除く。）のうち発注者の責めに帰すべき事由により生じたものについては、発注者が負担する。

（第三者に及ぼした損害）

第27条 工事の施行に伴い第三者に損害を及ぼしたときは、受注者がその損害を賠償しなければならない。ただし、その損害（火災保険その他の保険等によりてん補された部分を除く。以下この条において同じ。）のうち発注者の責めに帰すべき事由により生じたものについては、発注者が負担する。

2 前項の規定にかかわらず、工事の施行に伴い通常避けることができない地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者に損害を及ぼしたときは、発注者がその損害を負担しなければならない。ただし、その損害のうち工事の施行について受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことにより生じたものについては、受注者が負担する。

3 前２項の場合その他工事の施行について第三者との間に紛争を生じた場合においては、発注者及び受注者は協力してその処理解決に当たるものとする。

（天災その他の不可抗力による損害）

第28条 工事目的物の引渡し前に、天災等（設計図書で基準を定めたものにあっては、当該基準を超えるものに限る。）で発注者と受注者のいずれの責めにも帰すことができないもの（以下「不可抗力」という。）により、工事の既済部分、仮設物、検査済持込材料、支給材料、貸与品、発生

品又は建設機械器具に損害が生じたときは、受注者は、その事実の発生後直ちにその状況を発注者に通知しなければならない。
2 発注者は、前項の規定による通知を受けたときは、直ちに調査を行い、同項の損害（受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの及び火災保険その他の保険等によりてん補された部分を除く。以下この条において「損害」という。）の状況を確認し、その結果を受注者に通知しなければならない。
3 受注者は、前項の規定により損害の状況が確認されたときは、損害による費用の負担を発注者に請求することができる。
4 発注者は、前項の規定により受注者から損害による費用の負担の請求があったときは、当該損害の額（工事の既済部分、仮設物、検査済持込材料、支給材料、貸与品、発生品又は建設機械器具であって検査又は立会いその他工事に関する記録等により確認することができるものに係る額に限る。）及び当該損害の取片付けに要する費用の額の合計額（以下「損害合計額」という。）のうち契約金額の100分の１を超える額を負担しなければならない。
5 損害の額は、次の各号に掲げる損害につき、それぞれ当該各号に定めるところにより、算定する。
(1) 工事の既済部分に関する損害
損害を受けた既済部分に相応する契約金額とし、残存価値がある場合にはその評価額を差し引いた額とする。
(2) 検査済持込材料、支給材料、貸与品又は発生品に関する損害
損害を受けた検査済持込材料、支給材料、貸与品又は発生品に相応する契約金額とし、残存価値がある場合にはその評価額を差し引いた額とする。
(3) 仮設物又は建設機械器具に関する損害
損害を受けた仮設物又は建設機械器具で通常妥当と認められるものについて、当該工事で償却することとしている償却費の額から損害を受けた時点における既済部分に相応する償却費の額を差し引いた額とする。ただし、修繕によりその機能を回復することができ、かつ、修繕費の額が上記の額より少額であるものについては、その修繕費の額とする。
6 数次にわたる不可抗力により損害合計額が累積した場合における第２次以降の不可抗力による損害合計額の負担については、第４項中「当該損害の額」とあるのは「損害の額の累計」と、「当該損害の取片付けに要する費用の額」とあるのは「損害の取片付けに要する費用の額の累計」と、「契約金額の100分の１を超える額」とあるのは「契約金額の100分の１を超える額から既に負担した額を差し引いた額」として同項を適用する。

（契約金額の変更に代える設計図書の変更）

第29条 発注者は、第７条、第14条、第16条から第21条まで、第24条から第26条まで、前条又は第33条の規定により契約金額を増額すべき場合又は費用を負担すべき場合において、特別の理由があるときは、契約金額の増額又は負担額の全部又は一部に代えて設計図書を変更することができる。この場合において、設計図書の変更内容は、発注者と受注者とが協議して定める。ただし、協議が整わない場合には、発注者が定め、受注者に通知する。

（検査及び引渡し）

第30条 受注者は、次の各号のいずれかに該当するときは、直ちに発注者に対して、検査の請求をしなければならない。
(1) 工事が完了したとき。
(2) 工事の施行中でなければその検査が不可能なとき、又は著しく困難なとき。
(3) その他必要があるとき。
2 発注者は、前項第１号に係る検査（以下「完了検査」という。）の請求を受けたときは、その日から起算して14日以内に、前項第２号及び第３号に係る検査の請求を受け、その請求を相当と認めたときは、遅滞なく、それぞれ受注者の立会いを求め、検査を完了しなければならない。この場合において、発注者は、必要があると認められるときは、その理由を通知して、工事目的物を最小限度破壊して検査することができる。
3 第１項の規定にかかわらず、発注者は、必要があると認められるときは、受注者に通知の上、その立会いを求め、検査を行うことができる。この場合において、発注者は、必要があると認められるときは、その理由を通知して、工事目的物を最小限度破壊して検査することができる。
4 受注者は、前２項の検査に立ち会わなかったときは、検査の結果について異議を申し立てることができない。
5 検査に要する費用及び検査のため変質、変形、消耗又は毀損したものを原状に復する費用は、全て受注者の負担とする。
6 第２項の完了検査に合格したときをもって、工事目的物の引渡しを完了したものとする。この場合において、工事目的物が受注者の所有に属するときは、その所有権は、引渡しにより発注者に移転する。
7 受注者は、第２項の完了検査に合格しない場合で、発注者が特に１回に限り改造又は補修を認めたときは、直ちにこれを完了しなければならない。この場合において、改造又は補修が完了したときは、第２項及び第４項から前項までの規定を準用する。
8 前項の改造若しくは補修が直ちに完了しないとき、又はその検査に合格しないときは、発注者は、工期経過後の日数に応じ、受注者から遅延違約金を徴収する。この場合においては、第42条第１項及び第２項の規定を準用する。

（契約代金の支払）

第31条 受注者は、前条第２項又は第７項の完了検査に合格したときは、契約代金の支払を請求することができる。
2 発注者は、前項の規定による請求を受けたときは、その日から起算して40日以内に契約代金を支払わなければならない。
3 発注者がその責めに帰すべき事由により前条第２項の期間内に検査をしないときは、その期限を経過した日から検査をした日までの期間の日数（以下「遅延日数」という。）は、前項の期間（以下「約定期間」という。）の日数から差し引くものとする。この場合において、その遅延日数が約定期間の日数を超えるときは、約定期間は、遅延日数が約定期間の日数を超えた日において満了したものとみなす。

（契約保証金）

第32条 契約保証金は、契約金額が増減されたときは、これに応じて増減するものとする。ただし、既納保証金が未払の契約金額の100分の10以上あるときは、受注者は、更に納入することを要しない。
2 発注者は、第30条第２項又は第７項の完了検査に合格したとき、又は第44条第１項若しくは第45条第１項の規定によりこの契約が解除されたときは、受注者の請求により、40日以内に契約保証金を返還する。
3 契約保証金には、利息を付さないものとする。

（部分使用）

第33条 発注者は、第30条第６項の規定による引渡し前においても、工事目的物の全部又は一部を受注者の承諾を得て使用することができる。
2 前項の場合においては、発注者は、その使用部分を善良な管理者の注意をもって使用しなければならない。

3 発注者は、第１項の規定により工事目的物の全部又は一部を使用したことによって受注者に損害を及ぼしたときは、必要な費用を負担しなければならない。

（前 金 払）

第34条 発注者は、契約書で前払金の支払を約した場合においては、受注者が公共工事の前払金保証事業に関する法律（昭和27年法律第184号）第２条第４項に規定する保証事業会社（以下「保証事業会社」という。）と契約書記載の工期を保証期限とする同条第５項に規定する保証契約（以下「保証契約」という。）を締結したときは、受注者の請求により、次の各号に掲げる額（10万円未満の端数を切り捨てる。）を前払金として支払う。

(1) 契約金額が36億円未満の場合は、当該契約金額の30パーセント（土木工事、建設工事及び設備工事については40パーセント）を超えない範囲内で、３億６千万円を限度とする額。ただし、土木工事のうち、支給材料を支給する管布設工事については当該契約金額の30パーセントを超えない範囲内で、２億７千万円を限度する額

(2) 契約金額が36億円以上の場合は、当該契約金額の10パーセントを超えない範囲内の額とする。ただし、土木工事のうち、支給材料を支給する管布設工事については当該契約金の7.5パーセントを超えない範囲内の額とする。

2 受注者は、前項の前払金の支払を受けようとするときは、この契約締結後（発注者が工事の着手時期を別に指定する場合は、その指定した日以降）に、保証事業会社と締結した保証契約を証する書面（以下「保証証書」という。）を発注者に提出した上で前払金の請求をしなければならない。

3 発注者は、前項の請求を受けたときは、遅滞なく第１項の規定による前払金を支払う。

（契約金額の増減による前払金の追加払又は返還）

第35条 発注者は、前条第１項の規定により前金払をした後、設計図書の変更その他の理由により契約金額を変更した場合において、その増減額が著しいため、前払金の額が不適当と認められるに至ったときは、発注者の定めるところにより、前払金を追加払し、又は返還させることがある。

2 受注者は、前項の規定により、発注者が前払金の追加払を認めた場合は、前払金の追加払を請求することができる。

3 受注者は、発注者から第１項の規定による前払金の返還請求を受けたときは、当該契約変更の日以後、発注者が指定する日までに返還しなければならない。

4 前項の場合において、受注者が返還期限までに前払金を返還しないときは、返還期限の翌日から返還の日までの日数に応じ、未返還額につき年５パーセントの割合（年当たりの割合は、うるう年の日を含む期間についても、365日当たりの割合とする。）で計算した額（100円未満の端数があるとき、又は100円未満であるときは、その端数額又はその全額を切り捨てる。）を遅延利息として支払わなければならない。

（保証契約の変更）

第36条 受注者は、前条第１項の規定による前払金の返還請求を受けた場合において、保証契約を変更したときは、直ちに変更後の保証証書を発注者に提出しなければならない。

2 受注者は、前条第２項の規定により、前払金の追加払を受けようとするときは、当該契約変更の日以後、保証契約を変更し、変更後の保証証書を発注者に提出した上で、請求しなければならない。

3 受注者は、前払金額の変更を伴わない工期の変更が行われた場合には、発注者に代わりその旨を保証事業会社に直ちに通知するものとする。

（前払金の使途制限及び返還）

第37条 受注者は、前払金をこの工事に必要な経費以外の経費に充ててはならない。

2 受注者は、前項の規定に違反した場合又は保証契約が解約された場合は、既に支払われた前払金を、直ちに発注者に返還しなければならない。

3 受注者は、前項の規定により前払金を返還する場合は、前払金の支払の日から返還の日までの日数に応じ、当該返還額に年５パーセントの割合（年当たりの割合は、うるう年の日を含む期間についても、365 日当たりの割合とする。）で計算した額（100 円未満の端数があるとき、又は100円未満であるときは、その端数額又はその全額を切り捨てる。）を利息として支払わなければならない。

（中間前金払）

第37条の２ 発注者は、受注者が中間前金払に係る認定を受け、かつ、保証事業会社と中間前払金に関し契約書記載の工期を保証期限とする保証契約を締結したときは、受注者の請求により、次の各号に掲げる額（10万円未満の端数は切り捨てる。）を中間前払金として支払う。ただし、第38条の規定による部分払を行う場合は、この限りでない。

(1) 契約金額が36億円未満の場合は、当該契約金額の20パーセントを超えない範囲内で、１億８千万円を限度とする額

(2) 契約金額が36億円以上の場合は、当該契約金額の５パーセントを超えない範囲内の額とする。

2 受注者は、前項の認定を受けようとするときは、あらかじめ、発注者に対して書面により認定の請求をしなければならない。

3 発注者は、前項の請求があったときは、遅滞なく認定を行い、当該認定の結果を受注者に通知しなければならない。

4 受注者は、第１項の中間前払金の支払を受けようとするときは、前項の認定結果の通知を受けた後（発注者が別に中間前払金の請求時期を定めたときは、その時期）に、保証証書を発注者に提出した上で、中間前払金の請求をしなければならない。

5 発注者は、前項の請求を受けたときは、遅滞なく第１項の中間前払金を支払う。

6 第35条から前条までの規定は、中間前払金を支払った場合について準用する。

（部 分 払）

第38条 発注者は、工事の完了前において、受注者の部分払請求を相当と認めるとき（競争入札参加者心得等において、受注者の部分払請求回数について制限を定めた場合は、その回数の範囲内で相当と認めるとき）は、検査に合格した既済部分に相応する契約金額相当額（以下「既済部分の代価」という。）の10分の９以内で発注者が定める金額を支払うことができる。製作及び据付けその他の工事に関し、完成した製作品で検査に合格して現場に持込みを終わったもの又は発注者の都合により現場持込みが困難と認められる製作品で、検査に合格して発注者の指定する場所へ持込みが終わったものについては、発注者は、工事完了前において、受注者の部分払請求を相当と認めるときは、その製作品に相応する契約金額相当額（以下「製作代価」という。）の10分の９以内で発注者が定める金額を支払うことができる。この場合においては、第31条第１項及び第２項の規定を準用する。

2 前項の既済部分の代価（製作代価を含む。以下同じ。）は、発注者が認定する。

3 第34条の規定により前払金が支払われている場合の部分払の額は、前２項の規定により算定した部分払の額から、当該前払金の額に契約金額に対する既済部分の代価の割合を乗じて得た額を控除した額の範囲内とし、次の式により算定する。

部分払の額≦既済部分の代価　×（$\frac{9}{10}$ －$\frac{\text{前払金額}}{\text{契約金額}}$）

4 第１項の規定による支払の対象となった既済部分又は製作品が受注者の所有に属するときは、その所有権は、第１項の支払により受注者から発注者に移転する。ただし、目的物全部の引渡しが完了するまでの保管は、受注者の責任とし、目的物全部の引渡しまでに生じた損害については、第26条、第27条及び第28条の規定を準用する。

（一部しゅんエ）

第39条 工事目的物について、発注者が設計図書において、工事の完了に先立って引渡しを受けるべきことを指定した部分（以下「指定部分」という。）がある場合において、指定部分の工事が完了したときは、第30条中「工事」とあるのは、「指定部分に係る工事」と、「工事目的物」とあるのは「指定部分に係る工事目的物」と、第31条中「契約代金」とあるのは「指定部分に相応する契約代金」と読み替えて、これらの規定を準用する。

（前払金等の不払に対する受注者の工事中止）

第40条 受注者は、発注者が第34条の規定に基づく支払若しくは第37条の２の規定に基づく支払又は前条において準用される第31条の規定に基づく支払を遅延し、相当の期間を定めてその支払を請求したにもかかわらず支払をしないときは、工事の全部又は一部の施行を一時中止することができる。この場合において、受注者は、その理由を明示してその旨を直ちに発注者に通知しなければならない。

2 発注者は、前項の規定により受注者が工事の施行を中止した場合において、必要があると認められるときは工期若しくは契約金額を変更し、又は受注者が工事の続行に備え工事現場等を維持するために増加費用を必要とし若しくは受注者に損害を及ぼしたときは必要な費用を負担しなければならない。

（かし担保）

第41条 発注者は、工事目的物にかしがあるときは、受注者に対して相当の期間を定めてそのかしの修補を請求し、又は修補に代え若しくは修補とともに損害の賠償を請求することができる。ただし、かしが重要ではなく、かつ、その修補に過分の費用を要するときは、発注者は、修補を請求することができない。

2 前項の規定によるかしの修補又は損害賠償の請求は、第30条第６項（第39条においてこの規定を準用する場合を含む。）の規定による引渡しを受けた日から２年以内に、これを行わなければならない。ただし、前項のかしが受注者の故意又は重大な過失により生じた場合は、請求を行うことのできる期間は10年とする。

3 発注者は、工事目的物が第１項のかしにより滅失又は毀損したときは、前項又は第６項に定める期間内で、かつ、その滅失又は毀損の日から６月以内に第１項の権利を行使しなければならない。

4 第１項の規定は、工事目的物のかしが支給材料の性質又は発注者若しくは監督員の指図により生じたものであるときは適用しない。ただし、受注者がその材料又は指図の不適当であることを知りながらこれを通知しなかったときは、この限りでない。

5 受注者がかしの修補に応じないときは、発注者は、受注者の負担でこれを修補することができる。なお、このために受注者に損害が生じても、発注者は、その賠償の責めを負わない。

6 第１項の請求を行うことのできる期間は、第２項の規定にかかわらず、木造の建物の建築工事請負契約及び設備工事（電気工事、給排水衛生工事、空調工事等をいう。）請負契約の場合は１年、住宅の品質確保の促進等に関する法律（平成11年法律第81号）第94条第１項に規定する住宅新築請負契約の場合において、住宅の品質確保の促進等に関する法律施行令（平成12年政令第64号）第５条で定めるものについては10年とする。

（履行遅滞の場合における違約金等）

第42条 受注者の責めに帰すべき事由により工期内に工事を完了することができない場合において、工期経過後相当の期間内に完了する見込みのあるときは、発注者は受注者から遅延違約金を徴収して工期を延長することができる。

2 前項の遅延違約金の額は、契約金額につき遅延日数に応じ、年５パーセントの割合（年当たりの割合は、うるう年の日を含む期間についても、365日当たりの割合とする。）で計算した額（100円未満の端数があるとき又は100円未満であるときは、その端数額又はその全額を切り捨てる。）とする。この場合において、検査に合格した指定部分（他の部分と明確に区分できるため、分割して引渡しを受けても支障がないと発注者が認める履行部分を含む。）があるときは、これに相応する契約金額を、遅延違約金の算定に当たり契約金額から控除する。

3 発注者の責めに帰すべき事由により、第31条第２項（第39条において準用する場合を含む。）の規定による契約代金の支払が遅れた場合においては、受注者は、未受領金額につき遅延日数に応じ、政府契約の支払遅延防止等に関する法律（昭和24年法律第256号）第８条第１項の規定に基づく財務大臣の告示により当該支払金額の請求が発注者に到達した日において適用される割合（年当たりの割合は、うるう年の日を含む期間についても、365日当たりの割合とする。）で計算した額（100円未満の端数があるとき、又は100円未満であるときは、その端数額又はその全額を切り捨てる。）の支払を発注者に請求することができる。

（発注者の解除権）

第43条 発注者は、受注者が次の各号のいずれかに該当するときは、この契約を解除することができる。この場合において、第１号の規定によりこの契約を解除するときは、何ら催告を要しないものとする。

(1) その責めに帰すべき事由により、工期内に完了しないとき又は工期経過後相当の期間内に工事を完了する見込みが明らかにないと認められるとき。

(2) 正当な理由なく、工事に着手すべき時期を過ぎても工事に着手しないとき。

(3) 第９条第１項第２号に掲げる者を設置しなかったとき。

(4) 前３号に掲げる場合のほか、この契約に違反したために契約の目的を達することができないと認められるとき。

(5) 第45条第１項の規定によらないでこの契約の解除を申し出たとき。

(6) 地方自治法施行令（昭和22年政令第16号）第167条の４第１項の規定に該当すると判明したとき。

2 前項の規定によりこの契約を解除したときは、契約保証金（契約の一部を解除する場合にあっては、契約保証金の額にかかわらず、契約解除となる部分に相応する契約金額の100分の10に相当する額とする。）は発注者に帰属する。

3 契約保証金の納付がなく、又はその金額が契約金額の100分の10に満たないときは、受注者は、契約金額の100分の10相当額又は不足額を違約金として発注者の指定する期間内に支払わなければならない。この場合において、検査に合格した指定部分及び検査に合格した既済部分があるときは、これに相応する契約金額を、違約金の算定に当たり契約金額から控除する。

4 第１項の規定により契約が解除された場合において当該解除が工期後に行われたときは、発注者は、履行期限の翌日から解除の日（受注者の申出に基づく場合は、その書面が発注者に到達した日）までの日数に応じ、受注者から遅延違約金を徴収する。この場合において、遅延違約金の額は、第42条第２項の規定を準用する。

（談合その他不正行為による解除）

第43条の２ 発注者は、受注者がこの契約に関して、次の各号のいずれかに該当したときは、この契約を解除することができる。

(1) 公正取引委員会が、受注者に違反行為があったとして私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律（昭和22年法律第54号。以下「独占禁止法」という。）第49条第１項に規定する排除措置命令（排除措置命令がなされなかった場合については、同法第50条第１項に規定する納付命令）又は同法第66条第４項の規定による審決が確定したとき（同法第77条第１項の規定により、この審決の取消しの訴えが提起されたときを除く。）。

(2) 受注者が、公正取引委員会が受注者に違反行為があったとして行った審決に対し、独占禁止法第77条第１項の規定により審決取消しの訴えを提起し、その訴えについて請求棄却又は訴え却下の判決が確定したとき。

(3) 受注者（受注者が法人の場合については、その役員又はその使用人）が刑法（明治40年法律第45号）第96条の６又は同法第198条の規定による刑が確定したとき。

2 前条第２項から第４項までの規定は、前項の規定による解除の場合に準用する。

（協議解除）

第44条 発注者は、工事が完了するまでの間は、第43条第１項又は前条第１項の規定によるほか、必要があるときは、受注者と協議の上、この契約を解除することができる。

2 発注者は、前項の規定によりこの契約を解除したことにより受注者に損害を及ぼしたときは、その損害を賠償しなければならない。

（受注者の解除権）

第45条 受注者は、次の各号のいずれかに該当するときは、この契約を解除することができる。

(1) 第18条の規定により設計図書を変更したため契約金額が３分の２以上減少したとき。

(2) 第19条の規定による工事の施工の中止期間が当初の工期の10分の５（工期の10分の５が180日を超えるときは、180日）を超えたとき。ただし、中止が工事の一部のみの場合は、その一部を除いた他の部分の工事が完了した後90日を経過しても、その中止が解除されないとき。

(3) 契約締結の日から４月を経過しても発注者から着手指示がないとき。

(4) 発注者がこの契約に違反したためにこの契約の履行が不可能となったとき。

2 前項第２号の場合において、日数の計算は、第１条第２項の規定を準用する。

3 受注者は、第１項の規定によりこの契約を解除した場合において、損害があるときは、その損害の賠償を発注者に請求することができる。

（解除に伴う措置）

第46条 発注者は、この契約が解除された場合においては、既済部分を検査の上、当該検査に合格した部分及び必要と認める持込工事材料に対して、相当と認める金額（第38条の規定による部分払をしているときは、既支払の部分払金額を控除した額）を支払い、その引渡しを受けるものとする。この場合において、発注者は、必要があると認められるときは、その理由を受注者に通知して、既済部分を最小限度破壊して検査することができる。

2 前項の場合において、検査又は復旧に直接要する費用は、受注者の負担とする。

3 第１項の場合において、第34条の規定による前金払又は第37条の２の規定による中間前金払をしたときは、当該前払金の額（第38条の規定による部分払をしたときは、その部分払において償却した前払金の額を控除した額）及び当該中間前払金の額を、第１項の規定による支払額から控除する。

なお、受注者は、受領済の前払金の額及び中間前払金の額に余剰があるときは、発注者の指定する日までに発注者に返還しなければならない。この場合においては、第35条第４項の規定を準用する。

4 受注者は、この契約が解除された場合において、第14条の規定による貸与品又は発生品があるときは、当該貸与品又は発生品を発注者に返還しなければならない。この場合において、当該貸与品又は発生品が受注者の故意又は過失により滅失又は毀損したときは、代品を納め、若しくは原状に復して返還し、又はこれらに代えてその損害を賠償しなければならない。

5 受注者は、この契約が解除された場合において、第14条の規定による支給材料があるときは、第１項の既済部分の検査に合格した部分に使用されているものを除き、発注者に返還しなければならない。この場合において、当該支給材料が受注者の故意若しくは過失により滅失若しくは毀損したとき、又は既済部分の検査に合格しなかった部分に使用されているときは、代品を納め、若しくは原状に復して返還し、又はこれらに代えてその損害を賠償しなければならない。

6 受注者は、この契約が解除された場合において、工事用地等に受注者が所有又は管理する工事材料、建設機械器具、仮設物その他の物件（下請負人の所有又は管理するこれらの物件並びに支給材料、貸与品及び発生品を含む。）があるときは、受注者は、当該物件を撤去（発注者に返還する支給材料、貸与品及び発生品については、発注者の指定する場所へ搬出。以下この条において同じ。）するとともに、工事用地等を原状に復して、発注者に明け渡さなければならない。

7 前項の場合において、受注者が正当な理由なく、相当の期間内に当該物件を撤去せず、又は工事用地等の原状回復を行わないときは、発注者は、受注者に代わって当該物件を処分し、工事用地等の原状回復を行うことができる。この場合においては、受注者は、発注者の処分又は原状回復について異議を申し出ることができず、また、発注者の処分又は原状回復に要した費用を負担しなければならない。

8 第４項、第５項及び第６項に規定する受注者のとるべき措置の期限、方法等については、契約の解除が第43条又は第43条の２の規定によるときは発注者が定め、第44条又は前条の規定によるときは、発注者と受注者とが協議して定めるものとする。

（賠償の予定）

第47条 受注者は、この契約に関して、第43条の２第１項各号のいずれかに該当するときは、発注者がこの契約を解除するか否かを問わず、賠償金として、契約金額の100分の10に相当する額を支払わなければならない。工事が完了した後も同様とする。ただし、次に掲げる場合は、この限りでない。

(1) 第43条の２第１項第１号及び第２号のうち、審決の対象となる行為が、独占禁止法第２条第９項第３号及び不公正な取引方法（昭和57年６月18日公正取引委員会告示第15号）第６項で規定する不当廉売の場合、その他発注者が特に認める場合

(2) 第43条の２第１項第３号のうち、受注者が刑法第198条の規定による刑が確定した場合

２ 前項の場合において、受注者が共同企業体であり、既に解散されているときは、発注者は、受注者の代表者であった者又は構成員であった者に賠償金の支払を請求することができる。この場合においては、受注者の代表者であった者及び構成員であった者は、共同連帯して同項の額を発注者に対して支払わなければならない。

３ 第１項の規定は、発注者に生じた実際の損害額が第１項に規定する賠償金の額を超える場合においては、超過分につき賠償を請求することを妨げるものではない。

（相 殺）

第48条 発注者は、受注者に対して有する金銭債権があるときは、受注者が発注者に対して有する保証金返還請求権、契約代金請求権その他の債権と相殺し、不足があるときは、これを追徴する。

（紛争の解決）

第49条 契約書の各条項において発注者と受注者とが協議して定めるものにつき協議が整わない場合又は協議が整わなかったときに発注者が定めたものに受注者が不服がある場合その他この契約に関して発注者と受注者との間に紛争を生じた場合には、発注者及び受注者は、建設業法に定める建設工事紛争審査会（以下「審査会」という。）のあっせん又は調停によりその解決を図る。

２ 前項の規定にかかわらず、現場代理人の職務の執行に関する紛争、主任技術者、専門技術者その他受注者が工事を施行するために使用している下請負人、労働者等の工事の施行又は管理に関する紛争及び発注者又は監督員の職務の執行に関する紛争については、第11条第３項若しくは同条第５項の規定により、発注者若しくは受注者が決定を行った後又は発注者若しくは受注者が遅滞なく決定を行わない場合でなければ、発注者及び受注者は、前項のあっせん又は調停を請求することができない。

（仲 裁）

第50条 発注者及び受注者は、前条第１項の審査会のあっせん又は調停により紛争を解決する見込みがないと認めたときは、同条の規定にかかわらず、発注者と受注者とが合意の上、審査会の仲裁に付し、その仲裁判断に服する。

（情報通信の技術を利用する方法）

第51条 契約書において書面により行われなければならないこととされている請求、通知、報告、申出、承諾及び解除は、建設業法その他の法令に違反しない限りにおいて、電子情報処理組織を使用する方法その他の情報通信の技術を利用する方法を用いて行うことができる。ただし、当該方法は書面の交付に準ずるものでなければならない。

（補 則）

第52条 契約書及び設計図書に定めのない事項については、必要に応じて発注者と受注者とが協議して定める。

（暴力団等排除に関する特約条項）

第53条 暴力団等排除に関する特約条項については、別紙１に定めるところによる。

（増員の技術者に関する特約条項）

第54条 東京都水道局長が定めた低入札価格調査制度に基づく、主任技術者若しくは監理技術者又は専門技術者以外の技術者（増員の技術者）に関する特約条項については、別紙２に定めるところによる。

別　紙　1

暴力団等排除に関する特約条項（工事請負契約）

（暴力団等排除に係る契約解除）

第１条　発注者は、受注者が、東京都水道局契約関係暴力団等対策措置要綱（平成２２年１１月５日付２２水経契第３６８号。以下「要綱」という。）別表１号に該当するとして（受注者が共同企業体又は事業協同組合であるときは、その構成員のいずれかの者が該当する場合を含む。）、要綱に基づく排除措置を受けた場合は、この契約を解除することができる。この場合においては、何ら催告を要しないものとする。

２　発注者は、前項の規定によりこの契約を解除したときは、これによって生じた発注者の損害の賠償を受注者に請求することができる。

３　発注者は、第１項の規定によりこの契約を解除したことにより、受注者に損害が生じても、その責めを負わないものとする。

４　工事請負契約書第４３条第２項から第４項までの規定は、第１項の規定による解除の場合に準用する。

５　契約の解除に伴う措置等については、工事請負契約書第４６条第１項から第７項までの規定を準用するものとする。

６　工事請負契約書第４６条第４項、第５項及び第６項までに規定する受注者のとるべき措置の期限、方法等については、発注者が定めるものとする。

（下請負禁止等）

第２条　受注者は、要綱に基づく排除措置を受けた者又は東京都（以下「都」という。）の競争入札参加資格を有する者以外の者で都の契約から排除するよう警視庁から要請があった者（以下「排除要請者」という。）を、下請負人としてはならない。

２　受注者が排除措置を受けた者又は排除要請者のうち要綱別表１号に該当する者を下請負人としていた場合は、発注者は、受注者に対して、当該下請負人との契約の解除を求めることができる。

３　前項の規定により当該下請負人との契約の解除を行った場合の一切の責任は、受注者が負うものとする。

４　発注者は、第２項に規定する契約の解除を求めたにもかかわらず、受注者が正当な理由がなくこれを拒否したと認められるときは、東京都水道局(以下「局」という。)の契約から受注者を排除する措置を講ずることができる。

（不当介入に関する通報報告）

第３条　受注者は、契約の履行に当たって、暴力団等から不当介入を受けた場合（下請負人が暴力団等から不当介入を受けた場合を含む。以下同じ。）は、遅滞なく発注者への報告及び警視庁管轄警察署（以下「管轄警察署」という。）への通報（以下「通報報告」という。）並びに捜査上必要な協力をしなければならない。

２　前項の場合において、通報報告に当たっては、別に定める「不当介入通報・報告書」を２通作成し、１通を発注者に、もう１通を管轄警察署にそれぞれ提出するものとする。ただし、緊急を要し、書面による通報報告ができないときは、その理由を告げて口頭により通報報告を行うことができる。この場合には、後日、遅滞なく不当介入通報・報告書を発注者及び管轄警察署に提出しなければならない。

３　受注者は、下請負人が暴力団等から不当介入を受けた場合は、遅滞なく受注者に対して報告するよう当該下請負人に指導しなければならない。

４　発注者は、受注者が暴力団等から不当介入を受けた場合において、正当な理由がなく発注者への報告又は管轄警察署への通報を怠ったと認められるときは、局の契約から受注者を排除する措置を講ずることができる

別　紙　２

増員の技術者に関する特約条項（工事請負契約）

（増員の技術者）

第１条　受注者は、東京都水道局長が定めた低入札価格調査制度に基づく調査を受けた場合、当該調査の際定めた増員の技術者を設置するとともに、その氏名その他必要な事項を発注者に通知しなければならない。この者を変更したときも同様とする。

２　増員の技術者は、この契約を履行するに当たり、建設業法第２６条の規定により設置する主任技術者又は監理技術者と同等の資格要件を満たす者を配置しなければならない。

１．建設分野で使われるおもな単位

区分	量	ＳＩ単位及び併用出来る単位	従来単位及び固有名称単位間の関係
空間・時間関係	平面角	rad, ° ′ ″	1rad = 180/π°
	立体角	sr	
	長さ	km, m, cm, mm	
	面積	km^2, m^2, cm^2, mm^2	
	体積	km^3, m^3, cm^3, mm^3, L, l	1L = 1,000cm^3
	時間	ｙｒ, d, h, min, s	
	角速度	rad/s	
	角加速度	rad/s^2	
	速度	km/h, m/s, cm/s, cm/d	1kine = 1cm/s
	加速度	m/s^2, cm/s^2, Gal	1Gal = $1cm/s^2$
	周波数	MHz, kHz, Hz	1c/s = 1Hz
	回転速度	s^{-1}, r/s, rps, min^{-1}, r/min, rpm	
	波数	m^{-1}	
熱関係	熱量	J, W・s	1cal = 4.18605J, 4.18605W・s
	温度・温度間隔	K, ℃	
	線膨張係数	K^{-1}, $℃^{-1}$	
	熱伝導率	W/(m・K)	1cal/(h・m・℃) = 0.001163W/(m・K)
	比熱	J/(kg・K)	1cal/(kg・℃) = 4.18605J/(kg・K)
	熱伝達率	$W/(m^2・K)$	1cal/(h・m^2・℃) = $0.001163W/(m^2・K)$
力学関連	質量	Mg, kg, g, mg, t	1t = 1,000kg
	密度	g/cm^3, t/m^3, Mg/m^3	1g/cm^3, 1t/m^3 = 1Mg/m^3
	力	MN, kN, N, mN	1kgf = 9.80665N, 1tf = 9.80665kN 1dyne = 10μN
	単位体積重量	MN/m^3, kN/m^3, N/m^3	1gf/cm^3 = $9.80665kN/m^3$ 1tf/m^3 = $9.80665kN/m^3$
	力のモーメント	MN・m, kN・m, N・m	1kgf・m = 9.80665N・m
	仕事 エネルギー	MJ, kJ, J, mJ, W・s, W・h	1kgf・m = 9.80665J, 1cal = 4.19J
	応力・圧力 弾性係数 地盤反力係数	MN/m^2, kN/m^2, N/m^2, N/mm^2, MPa, kPa, Pa, MN/m^3, kN/m^3, N/m^3	1kgf/cm^2 = 98.0665kPa, 98.0665kN/m^2 1atm = 101.325kPa, 1mmHg = 133.322Pa
	体積圧縮係数	$(MPa)^{-1}$, $(kPa)^{-1}$	
	圧密係数	cm^2/y, cm^2/d, cm^2/min	
	透水係数	cm/s	
	粘度	Pa・s, P	1P = 0.1Pa・s
	動粘度	m^2/s, St	1St = $10^{-4}m^2/s$
	表面張力	N/m	1gf/cm = 0.980665N/m
その他	電流	kA, A, mA	
	電圧・電位差	MV, kV, V, mV	
	電気抵抗	MΩ, kΩ, Ω, mΩ	
	電力	MW, kW, W, mW	
	濃度	kg/m^3, mol/m^3, mol/L ％（質量百分率、体積百分率）, pH	

2．ＳＩ換算率表（網掛けしてある単位がＳＩによる単位）

	dyn	kgf	N
力	1	1.01972×10^{-6}	1×10^{-5}
	9.80665×10^{5}	1	9.80665
	1×10^{5}	1.01972×10^{-1}	1

	kgf・m	tf・m	N・m
モーメント	1	1×10^{-3}	9.80665
	1×10^{3}	1	9.80665×10^{3}
	1.01972×10^{-1}	1.01972×10^{-4}	1

	kgf/mm^2	kgf/cm^2	N/m^2 (=Pa)	kPa	N/mm^2 (=MPa)
応力	1	1×10^{2}	9.80665×10^{6}	9.80665×10^{3}	9.80665
	1×10^{-2}	1	9.80665×10^{4}	9.80665×10	9.80665×10^{-2}
	1.01972×10^{-7}	1.01972×10^{-5}	1	1×10^{-3}	1×10^{-6}
	1.01972×10^{-4}	1.01972×10^{-2}	1×10^{3}	1	1×10^{-3}
	1.01972×10^{-3}	1.01972×10^{-1}	1×10^{4}	10	1×10^{-4}
	1.01972×10^{-1}	1.01972×10	1×10^{6}	1×10^{3}	1

	gf/cm^3(=tf/m^3)	N/cm^3	kN/m^3	N/m^3
単位体積重量	1	9.80665×10^{-3}	9.80665	9.80665×10^{3}
	1.01972×10^{2}	1	1×10^{3}	1×10^{6}
	1.01972×10^{-1}	1×10^{-3}	1	1×10^{3}
	1.01972×10^{-4}	1×10^{-6}	1×10^{-3}	1

	cP	P	Pa・s
粘度	1×10^{3}	1×10	1
	1	1×10^{-2}	1×10^{-3}
	1×10^{2}	1	1×10^{-1}

	cSt	St	m^2/s
動粘度	1×10^{6}	1×10^{4}	1
	1	1×10^{-2}	1×10^{-6}
	1×10^{2}	1	1×10^{-4}

	kgf/cm^2	mmH_2o	Pa	kPa	MPa
圧力	1	1×10^{4}	9.80665×10^{4}	9.80665×10	9.80665×10^{-2}
	1×10^{-4}	1	9.80665	9.80665×10^{-3}	9.80665×10^{-6}
	1.01972×10^{-5}	1.01972×10^{-1}	1	1×10^{-3}	1×10^{-6}
	1.01972×10^{-2}	1.01972×10^{2}	1×10^{3}	1	1×10^{-3}
	1.01972×10	1.01972×10^{5}	1×10^{6}	1×10^{3}	1

	atm	mmHg	Pa	kPa	MPa
圧力	1	7.60000×10^{2}	1.01325×10^{5}	1.01325×10^{2}	1.01325×10^{-1}
	1.31579×10^{-3}	1	1.33322×10^{2}	1.33322×10^{-1}	1.33322×10^{-4}
	9.86923×10^{-6}	7.50062×10^{-3}	1	1×10^{-3}	1×10^{-6}
	9.86923×10^{-3}	7.50062	1×10^{3}	1	1×10^{-3}
	9.86923	7.50062×10^{3}	1×10^{6}	1×10^{3}	1

	kW・h	kgf・m	kcal	J
仕事・熱量・エネルギー	1	3.67098×10^{5}	8.60000×10^{2}	3.600×10^{6}
	2.72407×10^{-6}	1	2.34270×10^{-3}	9.80665
	1.16279×10^{-3}	4.26858×10^{2}	1	4.18605×10^{3}
	2.77778×10^{-7}	1.01972×10^{-1}	2.38889×10^{-4}	1

	kcal/(h・m・℃)	W/(m・K)
熱伝導率	1	1.16279
	8.6000×10^{-1}	1

	kcal/(h・m^2・℃)	W/(m^2・K)
熱伝達率	1	1.16279
	8.6000×10^{-1}	1

	kcal/(kg・℃)	J/(kg・K)
比熱	1	4.18605×10^{3}
	2.38889×10^{-4}	1